Skrzydlata POLSKA

W NUMERZE:

ŚMIGŁOWCE W TAJDZE
(patrz okładka i str. 8)

MEISSNER „UŚMIECH SZCZĘŚCIA"

RADIO NA SZYBOWCOWYCH MISTRZOSTWACH ŚWIATA

Nr 3 (237) • 15 STYCZNIA 1956 r. • ROK WYDANIA XII



CENA 70 gr



NA STARCIE

WARSZAWA liczy już milion mieszkańców. Rośnie stale ich liczba, tak jak rosną wciąż nowe domy i powstają nowe, szerokie ulice. Rosną też stale potrzeby ludności stolicy — nowe ośrodki nauki, wiedzy, kultury i sportu.

Wielka Warszawa ma za sobą poważny jedenastoletni dorobek. Tyle powstało w niej nowego i urzekającego, że trudno wprost wyliczyć. Tu koncentruje się też życie lotnicze kraju. Stolica jest siedzibą władz i organizacji lotniczych. Z centralnego portu lotniczego na Okęciu startują samoloty PLL „Lot" do 12-tu stolic krajów europejskich. Warszawa ma największy w Polsce aeroklub, wydział lotniczy na Politechnice, Technikum Budowy Silników, kilka wież spadochronowych, liczne modelarnie, oddział lotniczy w Pałacu Młodzieży, nawet kino o nazwie „Lotnik", szereg „lotniczych" ulic (Balonowa, Idzikowskiego, Ikara, Aleje Lotników, Lotnictwa, Obserwatorów, Płatowcowa, Samolotowa, Silnikowa, Aleja Żwirki i Wigury — kto nie wierzy niech sprawdzi) oraz dużo młodzieży interesującej się lotnictwem.

W niedalekiej już przyszłości Warszawa będzie miała komunikację śmigłowcową. Na Okęciu wybudowany zostanie nowy budynek portu lotniczego dla komunikacji zagranicznej. A co stolicy pilnie potrzeba?

Przede wszystkim klubu lotniczego, czegoś w rodzaju domu propagandy lotnictwa (jeżeli za wcześnie jeszcze mówić w ogóle o Domu Lotnika, który powinna mieć stolica wzorem Moskwy). Lotnictwo w Warszawie ma oprócz lotników i pracowników lotnictwa wielu miłośników. Imprezy lotnicze są tak nieliczne, że właściwie człowiek interesujący się sportem i techniką lotniczą nie ma gdzie rozwijać w tym kierunku swych zainteresowań. Poza tym lotnicy oraz pracownicy lotnictwa chcieliby też czasem gdzieś się spotkać po pracy, odpocząć i towarzysko wymienić poglądy na te czy inne sprawy, a czasem tak bez tłoku zobaczyć jakiś film lotniczy czy wysłuchać ciekawego odczytu lub wrażeń np. z zawodów lotniczych.

Sprawa jest do załatwienia. Mógłby to być chociażby klub Aeroklubu PRL, gdzie mieściłoby się też jego biuro i gdzie aktyw społeczny i wszyscy miłośnicy lotnictwa mogliby nie nużąc się spędzić przyjemnie czas. Mamy już wiele klubów w Warszawie (m in. filmowy). Warto więc stworzyć lotniczy.

Tego też życzę Warszawie w 11-tą rocznicę Wyzwolenia, a prośbę o inicjatywę w tym kierunku kieruję do władz naszego sportu lotniczego.

IKARUS



Polska ekipa szybowcowa z wizytą u Marszałka Peng Te-huei

Nasz korespondent z Chin — Krzysztof Donigiewicz donosi, że dnia 2 grudnia ubr. Minister Obrony Narodowej ChRL Marszałek Peng Te-huei przyjął polską ekipę szybowcową i ugościł ją obiadem. Cztery godziny, które nasi instruktorzy i mechanicy spędzili w towarzystwie Marszałka i kilku generałów Chińskiej Armii Ludowej, pozostaną na długo w ich pamięci.

Marszałek Peng Te-huei, po przyjęciu meldunku o zakończeniu szkolenia pierwszych chińskich pilotów i instruktorów szybowcowych, w serdecznych słowach podziękował polskim instruktorom i jak najlepiej ocenił ich pracę. W rozmowach prowadzonych z pilotami Marszałek wyraził wiele słów uznania dla Polski Ludowej, naszej partii i rządu oraz ludowego wojska. Interesował się również perspektywami szybownictwa u nas i w Chińskiej Republice Ludowej.

Wyżej: Pamiątkowe zdjęcie z wizyty u Marszałka Peng Te-huei.

AEROKLUB BIELSKO-BIALSKI NAJLEPSZY W 1955 ROKU

Komisja Współzawodnictwa ZG LPŻ po przeprowadzeniu kontroli wyników pracy aeroklubów w 1955 roku ustaliła poszczególne miejsca we współzawodnictwie pomiędzy aeroklubami za rok ubiegły.

Pierwsze miejsce uzyskał Bielsko-Bialski Aeroklub LPŻ, zatrzymując tym samym sztandar przechodni ZG ZMP zdobyty po raz pierwszy w 1954 roku. **Na drugim miejscu uplasował się Warszawski Aeroklub LPŻ,** który jak wiadomo nie odegrał we współzawodnictwie w 1954 roku żadnej roli, zajmując jedno z przedostatnich miejsc. Ostrowski Aeroklub LPŻ, który w 1954 roku był drugi, spadł tym razem na dalsze miejsce.

Serdecznie gratulujemy Aeroklubom w Bielsku-Białej i Warszawie zasłużonego zwycięstwa. Omówienie wyników i pełną tabelę współzawodnictwa podamy w jednym z następnych numerów. (k)

Pierwsza „Załoga Wyborowa" w Lotnictwie Marynarki



Tytuł „Załoga Wyborowa" nadano ostatnio, rozkazem Dowódcy Wojsk Lotniczych, załodze Lotnictwa Marynarki Wojennej, dowodzonej przez kpt. Paprockiego. Ten zaszczytny tytuł jest wymownym dowodem uznania dla wysiłku szkoleniowego załogi, która w ciągu całego roku wykazała wysoki poziom wyszkolenia i dyscypliny.

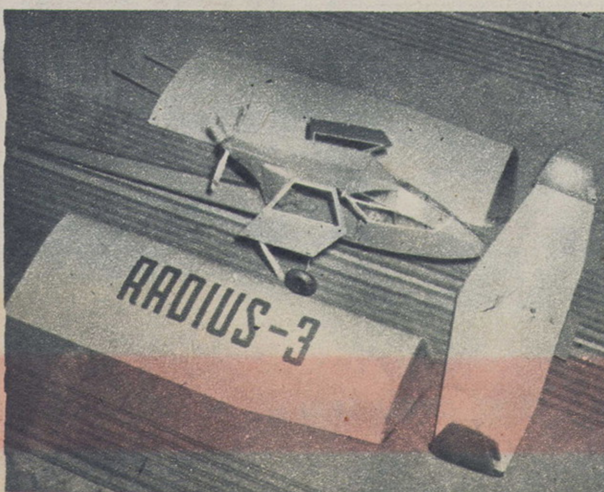
Na zdjęciu (od lewej w pierwszym rzędzie): bosmanmat Brzustek, kpt. Paprocki, mar. Wójcicki, w drugim rzędzie — st. mar. Oblizajek i mat Ostrowski.

4,80 m od środka koła

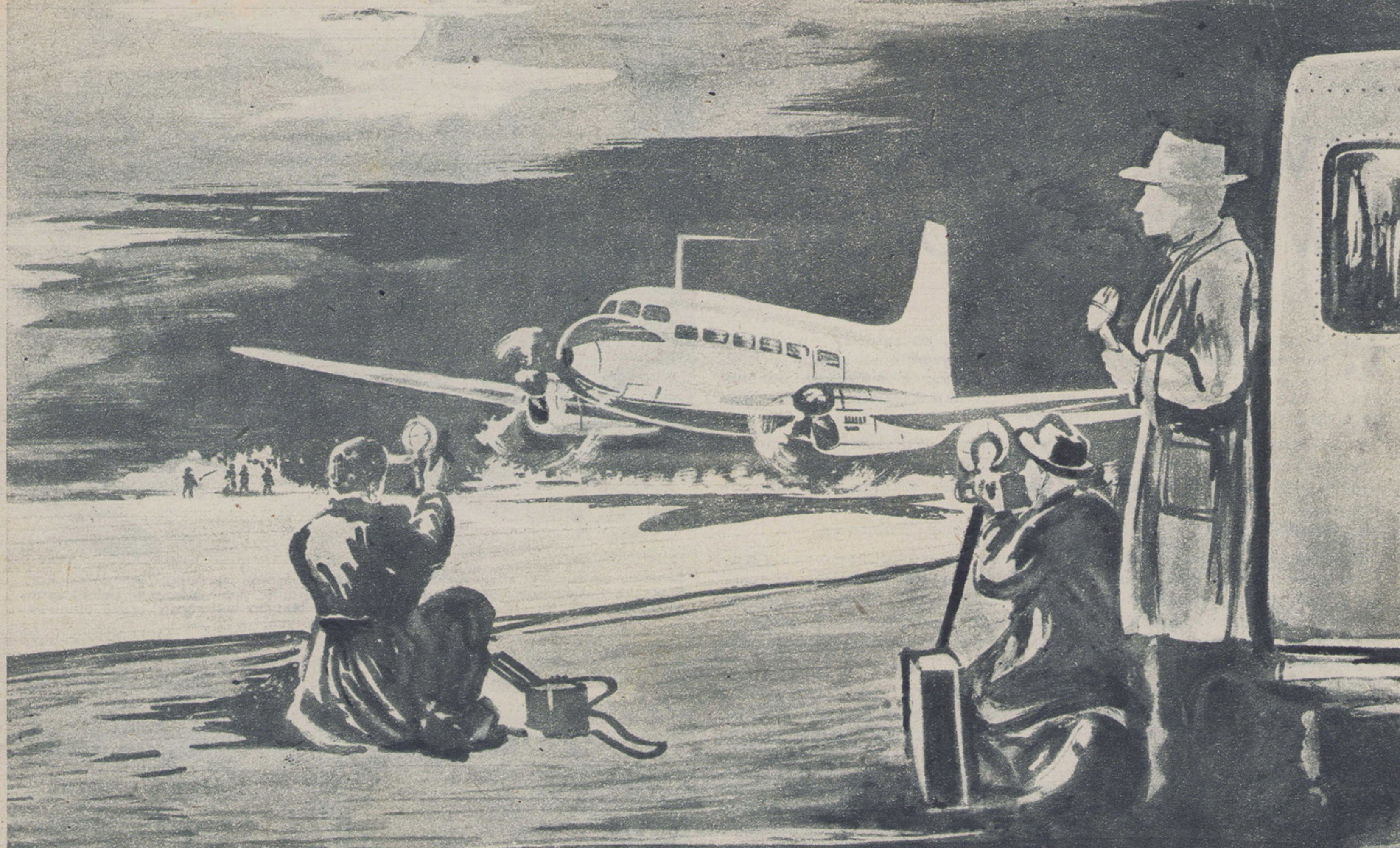
Od własnego korespondenta z Sofii Georgii Asparuchowa

SPADOCHRONIARZE bułgarscy wykonali ostatnio szereg kombinowanych skoków na lotnisku Centralnego Aeroklubu DOSO. Najlepiej zaprezentował się **W. Gajczew.** W dwóch kolejnych skokach z opóźnionym otwarciem spadochronu z wysokości 600 m (9,51 m i 0,08 m) uzyskał on wynik **4,80 m od środka koła.** Wynik ten jest lepszy od zatwierdzonego niedawno przez FAI rekordu świata (4,85 m), który ustanowił Paweł Bannikow. **J. Nojkow** w dwóch skokach kombinowanych z wysokości 1 000 m osiągnął piękny rezultat — **5,11 m od środka koła.** Wynik ten jest również lepszy od rekordu świata Jerzego Łoboddy, który wynosi 24,35 m.

Centralny Aeroklub DOSO przesłał dokumentację wyczynów W. Gajczewa i J. Nojkowa do zatwierdzenia przez FAI.



„RADIUS-3" — model zdalnie sterowany, którego plan i opis zamieszczamy na str. 12.
Foto: Koszewski



Rysował J. M. Wojciechowski

INSTYTUT LOTNICTWA W NOWYM ROKU

Wywiad „Skrzydlatej" z dyrektorem naczelnym inż. Janem Staszkiem

Do dyrektora Instytutu Lotnictwa nie łatwo się dostać. Nie dlatego, by nie chciał przyjąć „Skrzydlatej". Ale dlatego, że ma dużo zajęć. Tak więc kwadrans czasu, jaki udało się wstawić do dziennego rozkładu zajęć dyrektora, jest niewątpliwie dużym naszym sukcesem. Dyrektor naczelny, inżynier Jan Staszek serdecznie przyjmuje nas w swoim gabinecie. Z troską pyta o małe lotnictwo, którym zajmował się z pasją przez długie lata i jest jednym z jego pionierów w Polsce. Interesuje się żywo naszym tygodnikiem, którego przecież był kilka lat temu bliskim współpracownikiem...

Po krótkim wstępie wyjaśniamy cel naszej wizyty, bo przygotowaliśmy kilka pytań, na które pragniemy uzyskać odpowiedzi. A oto przebieg naszej rozmowy:

— *Panie dyrektorze, prosimy o kilka słów na temat działalności Instytutu.*

— Instytut Lotnictwa wkracza w nowy etap swojej działalności. W latach ubiegłych nie był on w ścisłym znaczeniu tego słowa zakładem naukowym, jego działalność polegała niemal wyłącznie na niesieniu bezpośredniej pomocy przy budowie bazy technicznej dla przemysłu lotniczego.

Taki, a nie inny charakter prac instytutu, podyktowany był obiektywną koniecznością. W okresie przedwojennym przemysł lotniczy w Polsce, zresztą bardzo słabo rozwinięty, znajdował się w głównej mierze w posiadaniu zagranicznych spółek akcyjnych i rodzimej oligarchii finansowej.

Na skutek wojny większość zakładów uległa zniszczeniu, reszta została wywieziona przez okupanta. Niczego zatem nie odziedziczyliśmy. Trzeba było wszystko budować od podstaw. I dla tych właśnie względów w początkowym okresie instytut zajmował się pracami związanymi z budową zaplecza technicznego dla potrzeb przemysłu lotniczego.

Obecnie etap budowy mamy za sobą. Instytut z jednostki pomocniczej przekształca się w twórczą, naukowo - badawczą placówkę. Instytut ma za zadanie rozszerzyć horyzonty wiedzy lotniczej w kraju i podnieść ją na jak najwyższy poziom.

— *Jakie prace wykonano w Instytucie w roku ubiegłym?*

Otóż w roku ubiegłym zakończyliśmy prace przy budowie nowego samolotu, który całkowicie — *łącznie z silnikiem* — jest dziełem mózgów i rąk pracowników naszego instytutu.

— *Czy można prosić o podanie nazwisk ludzi, którzy szczególnie wyróżnili się przy pracy nad nowym samolotem?*

Przede wszystkim trzeba wymienić tu konstruktorów inżynierów: Sołtyka, Narkiewicza, Lamparskiego, Berezowskiego i Świdzińskiego, nie zapominając o całym kolektywie warsztatowców ze Srebrzyńskim i Berkowskim na czele.

— *Korzystając z okazji, chcielibyśmy się dowiedzieć czy oprócz samolotu wykonano coś nowego w Instytucie?*

— Otóż na ukończeniu znajduje się prototyp śmigłowca użytkowego zbudowanego w oparciu o poczynione doświadczenia z lat ubiegłych. Śmigłowiec ten jest również wytworem polskiej myśli technicznej. Prace konstrukcyjne odbywały się pod kierownictwem inż. B. Żurakowskiego.

— *Tak, to chwila obecna. Prosimy jeszcze o informacje — co będzie jutro?*

Pytanie naprawdę podchwytliwe, ale i na nie odpowiem. W najbliższym czasie będziemy budować samolot pasażerski — dalszą wersję CSS-12, a także będziemy kontynuować i rozwijać pracę naukowo - badawczą w zakresie dużych i małych prędkości.

Czas przeznaczony na rozmowę z dyrektorem szybko niestety mija, nie pozostaje nam nic więc innego, jak podziękować dyrektorowi Staszkowi za szereg informacji, a wszystkim pracownikom Instytutu życzyć w nowej Pięciolatce jeszcze lepszych wyników w pracy naukowo-badawczej i twórczej.

„WARSZAWA“ W DNIACH POKOJU

17 stycznia 1945 roku, jedenaście lat temu, zaczęła żyć wolnością bohaterska Warszawa. W walkach o wyzwolenie stolicy z jarzma hitlerowskiej przemocy, współdziałając z wojskami naziemnymi 1 Armii WP brały udział samoloty 1 Pułku Lotnictwa Myśliwskiego, noszącego dumnie nazwę „Warszawa".

Z niecierpliwością czekali od dawna piloci „Warszawy" na chwilę, kiedy ujrzą ukochane miasto. Przyswajając sobie pod troskliwym okiem radzieckich instruktorów trudną sztukę latania, szkoląc się na najwyższej jakości sprzęcie ofiarowanym przez ZSRR, żyli myślą o szybkim wzięciu udziału w walkach o oswobodzenie Warszawy.

Marzenia ich spełniły się. Szlak bojowy „Warszawy", rozpoczęty walkami powietrznymi pod Warką, przebiegł przez stolicę Polski. Znacząc dalej swą drogę rozbitymi środkami technicznymi nieprzyjaciela, zestrzałami wrogich samolotów, rozproszonymi oddziałami okupanta — pobiegł na Wał Pomorski, Kołobrzeg, Odrę i zakończył się zwycięsko w Berlinie.

Sześć podziękowań od Generalissimusa Stalina oraz 211 wysokich odznaczeń polskich i radzieckich było miarą zasług pilotów 1 Pułku. Jego sztandar bojowy udekorowany został Krzyżem Virtuti Militari V klasy.

Dziś Pułk „Warszawa", jedna z jednostek naszych potężnych Wojsk Lotniczych, udowadnia swą nieustanną pracą szkoleniową, że godny jest imienia Warszawy, że tak jak ona rośnie, rozwija się i doskonali. Jego pierwsi, jeszcze z Grigoriewskoje, piloci i mechanicy — wyrośli na dowódców, szkolących i wychowujących młode kadry lotnicze. Wyrosły w nim dziesiątki świetnych pilotów, techników, mechaników, a pułk otrzymał najnowocześniejsze samoloty odrzutowe.

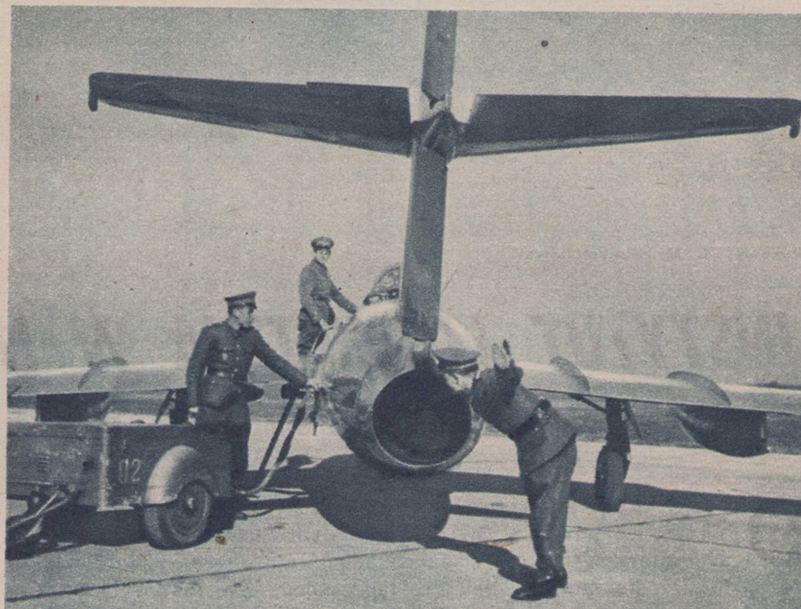
Weterani Pułku „Warszawa", tak jak kiedyś na froncie — pracują dziś ofiarnie dla Ojczyzny zarówno w wojsku, jak i w wielu zawodach cywilnych: generał brygady Jakubik, ppłk Czownicki, ppłk Łazar, ppłk Szwarc, mjr Podgórski — piloci, ppłk Szurka i mjr Gotówka — dawni mechanicy pułku, inżynier Stręk — kronikarz wojenny pułku, radiooperator „Lotu" Halber — dawny mechanik uzbrojenia pułku, wicedyrektor Mennicy Państwowej — Bester, również były mechanik uzbrojenia „Warszawy" i wielu innych.

„Warszawa", jak dawniej — także dziś czynem udowadnia swą miłość do Ojczyzny, będąc stale gotowa do obrony jej granic i szczęśliwego życia obywateli, podnosząc coraz wyżej poziom bojowych umiejętności swych pilotów.

(jz)



Samolot odrzutowy obsługiwany przez przodującego technika ZMP-owca kpr. Błaszaka i starszego silnikowego st. szer. Jandułę, jest zawsze w pełnej gotowości bojowej. Na zdjęciu wyżej: oficer-pilot Malicki kontroluje pracę obu specjalistów technicznych.



Próba silnika musi wypaść na piątkę! Przodujący specjaliści lotniczy ZMP-owcy oficer Rybak, kpr. Dudek i kpr. Bielenin przy swych codziennych zajęciach na lotnisku.

Zdjęcie niżej: Za wzorowe wykonywanie zadań lotniczych oficerowie-piloci Figurski i Bogusz zostali przez dowództwo wyróżnieni jako przodownicy wyszkolenia bojowego i politycznego.

Z prawej: Kolegium redakcyjne gazety ściennej pułku w składzie kpr. Gołębiowski, kpr. Czajkowski i st. szer. Maćkowski opracowuje nowy numer gazety.
Foto: WAF (1) i Stelmasiewicz (5)

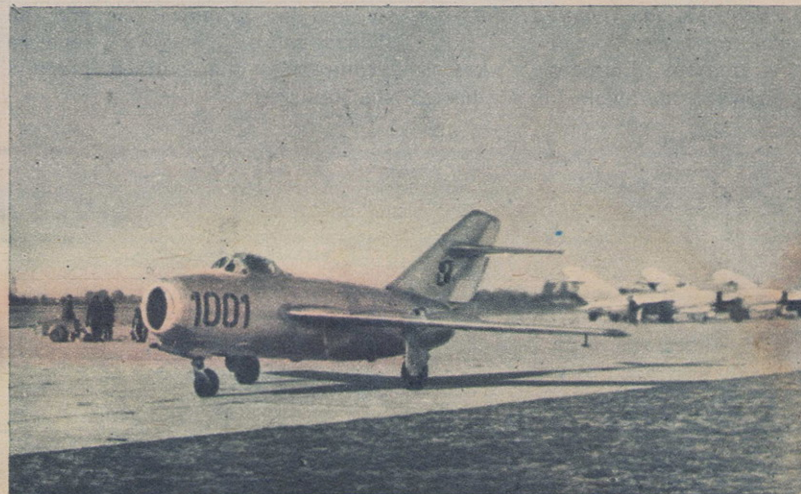


Jeden z najlepszych pilotów „Warszawy" oficer Figurski, dawny członek LPŻ, przed startem (zdjęcie z prawej).

Samolot Nr 1001 kierowany sprawnymi dłońmi oficera Figurskiego, kołuje do startu. Za chwilę będzie już w powietrzu, prowadząc w szyku samoloty oficerów.







UŚMIECH SZCZĘŚCIA



JANUSZ MEISSNER

GRZMOT i łoskot silników napełnia czarne, zawalone chmurami niebo ponad lotniskiem. Wyprawa powróciła znad Prenzlau i załogom śpieszy się do gorącej herbaty, do potężnej sterty kanapek ułożonych na tacy, do ciepłej pościeli na kwaterach. Poza tym — przylecieli na resztkach benzyny; nie mogą długo czekać w powietrzu, krążąc na wyznaczonych przez Kontrolę wysokościach, wśród owych chmur, grożących oblodzeniem.

Kontrola sprowadza ich kolejno do lądowania, przy czym z głośnika od czasu do czasu odzywają się soczyste przekleństwa, kierowane zarówno pod adresem pogody, jak spadające na głowę dyżurnego oficera ruchu. Ten ostatni niewiele zresztą na to zważa.

— Coś im się nie udało — mówi do mnie przez ramię.

Potem wywołuje ich według znaków rozpoznawczych, naprowadza na właściwy kurs, przypomina jakie światła zapalono u wlotu na pas startowy i spokojny, opanowany — czeka...

Teraz głośnik milczy; tylko świergot kontaktu sączy się z niego jak szemrzący strumyczek. Kolejna załoga schodzi coraz niżej — zapewne już pod chmurami — na prostej.

— Kto to jest? — pytam.

— Krzysztofon — mówi kierownik ruchu.

Krzysztofon! Ogromne, ciężkie chłopisko, jakieś sto dziesięć kilo żywej wagi. To ten, o którym fama głosi, że samolot z normalnym obciążeniem bojowym w ogóle by go nie uniósł. Dlatego mechanicy rzekomo podwieszają mu o jedną bombę mniej na wszelki wypadek...

Wyobrażam go sobie jak w tej chwili siedzi za sterem, marszcząc czoło i pocąc się obficie. Patrzy w środkowe białe światło wskaźnika i z napięciem słucha jednostajnego tonu, który dźwięczy w słuchawkach, jak wysoki sopran kończący arię.

Jeśli przed jego oczyma na tablicy przyrządów zabłyśnie światełko zielone, wysoki ton w słuchawkach zacznie się jąkać nadając kreski; jeśli zapali się lampka czerwona, sopran rozpadnie się na trel: kropki. Kreski i kropki to zboczenie z prostej linii lotu w prawo lub w lewo. Ton ciągły to lot po przedłużeniu pasa startowego.

Krzysztofon musi utrzymać maszynę w strefie czystego wysokiego „Cis", a jednocześnie musi widzieć wysokościomierz i wariometr — musi podejść tak, aby nad skrajem lotniska mieć jeszcze dziesięć lub piętnaście metrów i dostateczną szybkość. Wtedy bowiem, w ciągu decydujących paru sekund w jego słuchawkach odezwie się głos oficera startowego: — lądować!

Na wprost maszyny powinny być światła wlotu, a dalej — również oświetlony, prosty jak strzała pas startowy. Na lewo — koniecznie na lewo — pilot musi dostrzec ostrzegawczą czerwoną żarówkę na małym maszcie wozu startowego, który nosi nazwę „karawanu", z tego prostego powodu, że pomalowano go w czarno-białe ukośne pasy.

Gdyby zabrakło czegoś w tym raz na zawsze ustalonym schemacie, gdyby jakieś światła znalazły się na innym miejscu, lub w innym kierunku, gdyby wreszcie z „karawanu" strzelono czerwoną rakietę — pilot musi natychmiast dać pełny gaz i wyciągnąć samolot w górę, bo coś jest nie w porządku. Może w ostatniej chwili zboczył z kursu, może znosi go znad drogi startowej, może na lotnisku zaszło coś takiego, co uniemożliwia natychmiastowe lądowanie...

Lecz tym razem wszystko odbywa się pomyślnie: oficer startowy melduje ze swego „karawanu", że pilot podchodzi dobrze i zaraz potem odzywa się Krzysztofon:

— Widzę wlot.



Rys. J. Rocki

A po chwili:

— Widzę pas startowy.

— Bardzo dobrze — mówi kierownik ruchu. — Siadaj!

Warkot silników cichnie. W głębi czarnej nocy, nisko nad niewidzialną ziemią płyną dwie gwiazdy: zielona i czerwona. Za nimi ukazuje się jeszcze jedna, biała. To światła pozycyjne na skrzydłach i na ogonie samolotu. Wszystkie trzy toną, opadają coraz niżej, a jednocześnie zbliżają się ku nam, by na koniec podpłynąć poziomo aż na nasz skraj lotniska i wykręcić w lewo na drogę okrężną.

Głośnik chrypi:

— Pas startowy wolny!

Dyżurny kierownik ruchu uśmiecha się z zadowoleniem.

— Następny do golenia — mówi do mnie. — To będzie Gruszka.

Gruszka w pięć minut potem wszedł do baraku razem z Krzysztofonem. Zgodnie z przewidywaniami kierownika ruchu, obaj byli skwaszeni i źli. Chcieli się dowiedzieć, czy nie mamy wiadomości od Waligóry.

— Nie mieliśmy.

Ze skąpych wypowiedzi Krzysztofona wywnioskowałem, że ów Waligóra „gdzieś im się zgubił".

— Zawsze z nim są kłopoty — mruknął Gruszka.

Prosił, żeby zatelefonować do oficera wywiadu, jak tylko jakaś wiadomość o tej załodze nadejdzie.

— Idziesz z nami? — zapytał, zwracając się do mnie.

Byłem oczywiście bardzo ciekawy co im się wydarzyło, więc poszedłem.

Czekaliśmy na lądowanie pozostałych załóg, stojąc w głębokim mroku na skraju lotniska. Gruszka milczał posępnie.

— Co to za jeden ten Waligóra? — spytałem.

— Waligóra? — rozżarzona iskra papierosa zwróciła się w moją stronę. — Aha, nie było cię tu dwa tygodnie. On właśnie wtedy został do nas przydzielony.

— Wygląda na.. hm... na grzeczną pesjonarkę, która się przebrała za lotnika — powiedział po chwili. — Taka, uważasz, porcelanka: trącić, to się stłucze. Trzech groszy byś za niego nie dał. Ale zaraz w pierwszej wyprawie ulagodził hitlerowskiego myśliwca, który się do niego ofiarował, a w dwa dni później rozwalił cały pociąg z amunicją. Dlatego przezwaliśmy go Waligórą.

Ostatnia z sześciu załóg mijała wlot. Szła „jak po sznurku" i po chwili usłyszeliśmy pisk hamulców na pasie startowym.

— Chodźcie — mruknął Gruszka. — Jeść mi się chce, no i — trzeba się wyspowiadać z tej całej kompromitacji...

Ruszyliśmy na przełaj w stronę baraku, gdzie odbywały się odprawy przed startem i „spowiedzi" po lądowaniu.

— W zeszłym tygodniu omal go nie zestrzelili nad Zalewem Szczecińskim — powiedział Krzysztofon.

Domyśliłem się, że mówi o Waligórze, on zaś dodał:

— Wrócił na kaszlącym silniku, bez połowy statecznika. Nie uwierzyłbyś, że to, co zostało z jego maszyny nad Świnoujściem, mogło w ogóle utrzymać się w powietrzu.

Weszliśmy do jasnego pokoju, gdzie piloci i strzelcy obżerali się już kanapkami kłócąc się o coś zajadle. Gruszka obrzucił ich ponurym spojrzeniem, wpakował do ust bułkę z serem, popił herbatą i oświadczył, że takiej kompromitacji jeszcze nie było.

— Ale chcieliście, to macie — powiedział, nalewając sobie następny kubek. — Waligóra nawarzył piwa, a my będziemy pili, bo wam się zdaje, że on zawsze ma szczęście.

— No, jeszcze nie wiadomo... — zaoponował ktoś ze starszych pilotów.

Gruszka spojrzał na niego pogardliwie.

— Nie wiadomo! Guzik zabaczyli na kanale i od razu ważna sprawa! Zbaczać z kursu, meldować, raportować, cholera wie co!

— Przecie sam zboczyłeś — odparł tamten.

— A co miałem zrobić? — warknął Gruszka. — Wszystkich was tam poniosło. Mogliśmy się spóźnić nad cel.

— Ale nie spóźniliśmy się — zauważył Krzysztofon pojednawczo.

— Nie spóźniliśmy się! Jakbym nie zobaczył w ostatniej chwili tych białych „markerów", to ciekawym gdzie byście wszyscy rzucili bomby z siedmiu maszyn!

— Z sześciu — poprawił Krzysztof. — Waligóry nad celem nie było.

Kilku pilotów westchnęło. Właśnie co do tych białych „markerów" wszyscy mieli wątpliwości, niektórzy zaś utrzymywali, że to w ogóle nie były markery, tylko zwykłe flary. „Markery" bowiem miały być czerwone...

Załogi kolejno przechodziły do sąsiedniego pokoju i składały sprawozdanie. Z twarzy chudego, kościstego oficera wywiadu trudno było odgadnąć — dobrze zrobili, czy źle? Ale — tak, czy owak — należało opowiedzieć o wszystkim.

Gruszka wiedział, że musi wziąć to na siebie: był ich dowódcą. Namówili go — właściwie Waligóra pociągnął ich wszystkich za sobą — a potem gdzieś się podział. To była jednak ich sprawa wewnętrzna; wobec dowództwa odpowiedzialny był on, Gruszka...

— To było tak — mówił, marszcząc się, jakby mu komar siedział na nosie. — Jak tylko wyszliśmy nad Odrę, o tutaj, — pokazał na mapie — jeden z pilotów zauważył jakieś światła w kierunku północno zachodnim. Wyglądało to, jak reflektory samochodu, który jedzie szosą. Ale ponieważ pod nami nie było szosy, tylko woda, z wrodzoną nam bystrością umysłu doszliśmy do wniosku, że to nie może być samochód.

(cdn.)



BADANIA STRATOSFERY

W Zurychu w roku ubiegłym odbyło się doroczne zebranie światowej organizacji meteorologicznej, którego zadaniem było badanie stratosfery.

Prof. Jean Lugeon, dyrektor Instytutu Meteorologicznego w Zurychu, podał do wiadomości ogółu, że w roku 1956 zostali zaproszeni (do stacji aerologicznej w Payerne) meteorolodzy z następujących krajów: ZSRR, Japonii, Indii, Finlandii, Niemiec, Polski, Holandii, Belgii, Francji, Anglii, USA, Argentyny i Szwecji. Podczas wspólnych badań naukowych zostanie wypuszczonych 250 balonów-sond na wysokość 30 km. Badania meteorologiczne prowadzone będą w ramach „roku geofizycznego". (l)

Lotnicza moda

W roku ubiegłym w USA obchodzono 25-lecie działalności stewardess lotniczych. Nasze zdjęcie przedstawia stewardessy w ubiorach, jakie nosiły one od roku 1930. Od lewej — kreacje lat 1930, 1933, 1936, 1937, 1939, 1941 i wreszcie 1955. Nowy ubiór, zarówno pod względem kroju jak i koloru wydaje się, że jest najpraktyczniejszy. (l)



„AUSTER" DLA INDII

Ostatnio Indie zamówiły w Wielkiej Brytanii pewną ilość samolotów typu „Auster" AOP-9. Jest to dwumiejscowy samolot obserwacyjny i łącznikowy, uznany jako jeden z lepszych w swej klasie.

Oto kilka danych technicznych tego samolotu: Rozpiętość — 11,22 m, długość — 7,23 m, wysokość — 2,7 m. Ciężar własny — 663 kG, ciężar całkowity — 954 kG, maksymalny — 1 056 kG. Prędkość max. — 204 km/h, prędkość podróżna — 168 km/h, pułap — 5 650 m, zasięg — 400 km. (l)



PILOT — ALPINISTA

Pilot szwajcarski Herman Geiger, znany ze swoich śmiałych lądowań na lodowcach alpejskich, otrzymał ostatnio zaszczytne odznaczenie od międzynarodowego związku alpinistów. W uzasadnieniu przyznania mu tego odznaczenia czytamy: „jako pilot ekipy ratowniczej Geiger wylatał 4 000 godzin przeprowadzając 4 300 lądowań w górach, w większości przypadków na lodowcach. Poza tym Geiger ratował wielokrotnie alpinistów i narciarzy narażając własne życie".

Oprócz odznaczenia Geiger otrzymał premię w wysokości 50 000 lirów, którą wręczono mu w dniu 18 grudnia 1955 roku w Mediolanie. (l)

Ulice lotników

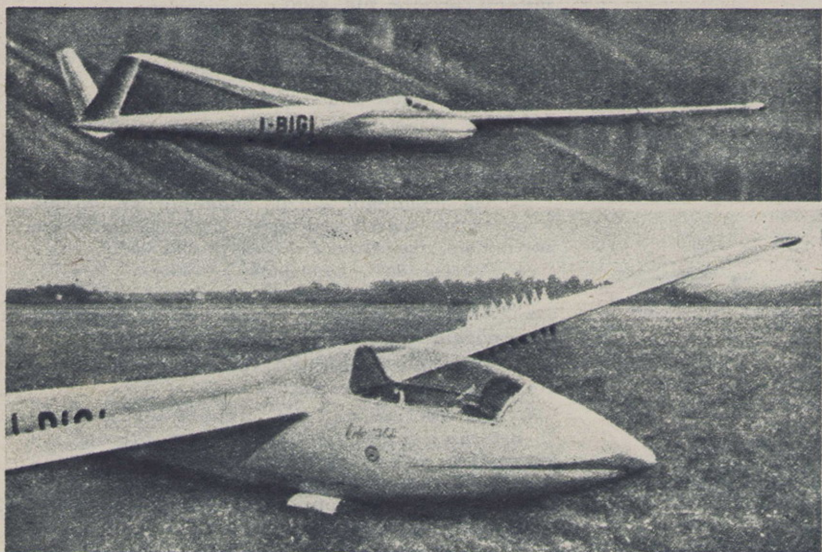
W części willowej miasta Buenos Aires (Argentyna) znajduje się kilkanaście ulic nazwanych imieniem najsławniejszych lotników świata. Jest to bodaj jedyna dzielnica wielkiego miasta na świecie, której ulice posiadają lotnicze nazwy. (l)

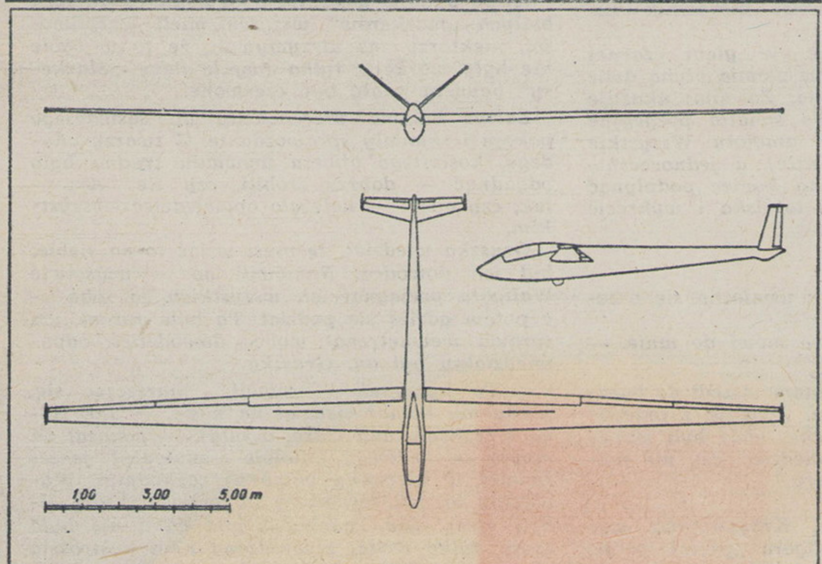
Klub spadochronowy

26 listopada 1955 roku powstał w Olten (Szwajcaria) pierwszy klub spadochronowy. Klub ten jest podporządkowany, podobnie jak aerokluby, Aeroklubowi Szwajcarii. Do zadań klubu należy między innymi przeprowadzanie pokazów i uczestniczenie w meetingach lotniczych. W okresie zimowym członkowie klubu wygłaszać będą pogadanki o sporcie spadochronowym.

Członkowie klubu przygotowywać się będą również do mistrzostw spadochronowych w Moskwie, które odbędą się w roku bieżącym. (l).

WŁOSKI SZYBOWIEC WYCZYNOWY 3V-1 „EOLO"





Jednomiejscowy szybowiec wyczynowy 3V-1 z przeznaczeniem do przelotów szybkościowych został zaprojektowany przez inż. Bruni i zbudowany przez zespół szybowcowy zakładów SIAI — Marchetti w Vergiate. Oblatania prototypu dokonał 13 sierpnia 1955 r. pilot A. Pronzati. Szybowiec ten, o klasycznej konstrukcji drewnianej, posiada całkowicie pokryte sklejką skrzydło o obrysie trapezowym. Dźwigar główny jest umieszczony w 35%, pomocniczy zaś w 70% głębokości płata. Profil skrzydła laminarny NACA serii 6 z daleko położonym punktem przejścia. Kadłub o smukłej, charakterystycznej dla większości włoskich wyczynówek, sylwetce.

Szybowiec posiada podwozie jednokołowe, całkowicie chowane i zasłonięte w locie. Koło jest zaopatrzone w hamulec. Specjalnie wzmocniona konstrukcja (listwa kilowa) i pokrycie dolnej części kadłuba „Eolo" zabezpiecza szybowiec w wypadku lądowania z wciągniętym podwoziem.

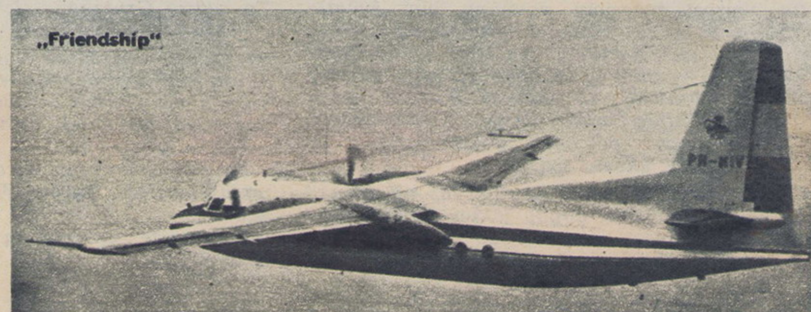
Usterzenie motylkowe konstrukcji drewnianej składa się z dwóch stateczników osadzonych pod kątem 40 st do poziomu i które dla ułatwienia transportu naziemnego mogą być składane w kierunku ku górze. W tylnej części kadłuba, pod usterzeniem, jest umieszczony zderzak ogonowy. Końce skrzydeł i stateczników zaopatrzone w charakterystyczne „krople".

DANE TECHNICZNE:

Rozpiętość	—	20,00 m
Długość	—	8,40 m
Powierzchnia nośna	—	16,00 m²
Wydłużenie	—	25
Ciężar własny	—	330 kG
Ciężar w locie	—	450 kG
Obciążenie powierzchni	—	28 kg/m²
Doskonałość	—	43
przy prędk. lotu (wydaje się być mocno optymistyczna)	—	90 km/h
Min. prędk. opad.	—	0,54 m/sek
przy prędk. lotu	—	82 km/h
Prędk. opad.	—	0,58 m/sek
przy prędk. lotu	—	90 km/h
Prędk. opad.	—	0,9 m/sek
przy prędk. lotu	—	120 km/h
Min. prędk. lotu	—	50 km/h

JAKI SAMOLOT ZASTĄPI DC-3?

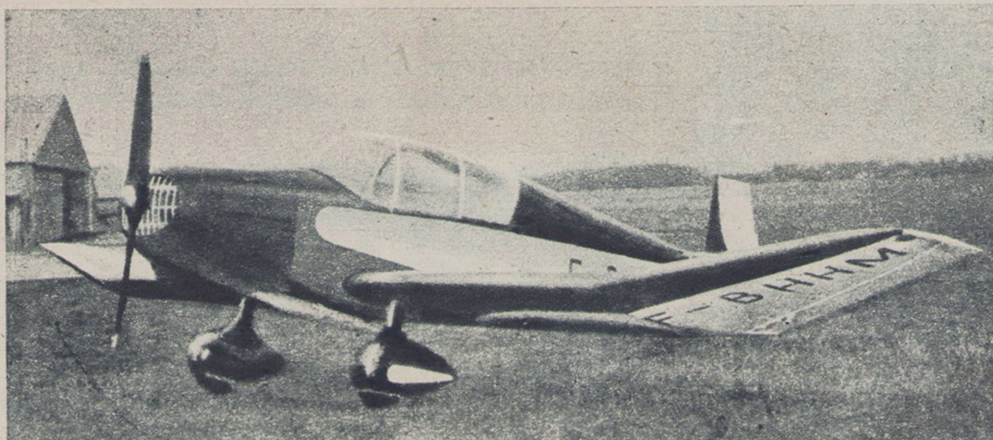
W USA trwają poszukiwania za nowym typem samolotu mogącego zastąpić „DC-3", a więc samolotu do bliskiej komunikacji. Nie wyklucza się przy tym samolotów produkcji europejskiej, takich jak „Friendship" (Holandia), „Herald" — Anglia, Hurel - Dubois „HD-32" i „321" (Francja).


„Friendship"

KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE

D-120

FRANCJA



TURYSTYCZNY samolot dwumiejscowy Jodel Wassmer D-120 został opracowany dla potrzeb lotnictwa sportowego jako rozwinięcie popularnego samolotu jednomiejscowego Jodel „Bébé (1949 r.) i dwumiejscowego Jodel D-112 (1950—51 r.). Samolot D-120, którego prototyp został oblatany 5.VI.1955 r. otrzymał nazwę „Paris-Nice" ponieważ jego zasięg pozwala przebyć bez lądowania popularną trasę turystyczną Paryż—Nicea. Jodel Wassmer D-120 „Paris Nice" jest obecnie produkowany w małej serii 12 sztuk.

Samolot D-120 jest jednosilnikowym, dwumiejscowym, wolnonośnym jednopłatem o konstrukcji całkowicie drewnianej. Skrzydło wykonane w całości składa się jak gdyby z trzech części: środkowej, prostej o obrysie prostokątnym i części skrajnych o obrysie trapezowym i wzniosie 14°. Profil NACA 23013. Skręcenie geometryczne wynosi w części środkowej 1° i dochodzi do 6° w częściach skrajnych. Lotki zajmują całą krawędź spływu w częściach skrajnych. Szczelina między skrzydłem i lotką jest uszczelniona płótnem. Klap do lądowania nie zastosowano.

Konstrukcję nośną skrzydła stanowi dźwigar skrzynkowy z podłużnic świerkowych i sklejki, pracujący na zginanie i skręcanie. Żebra nawleczone na dźwigar są połączone listwą spływu, a w częściach skrajnych pomocniczym dźwigarkiem lotkowym. Skrzydło pokryte jest w przedniej części sklejką, a dalej płótnem.

Kadłub ma przekrój kwadratowy z zaokrąglonym grzbietem. Jest on zbudowany z 4-ch podłużnic drewnianych z wręgami i kryty sklejką.

Kabina załogi o dwóch miejscach obok siebie jest osłonięta limuzynką o bardzo dobrej widoczności. Środkowa część limuzyny składa się z dwóch niezależnych połówek otwieranych do góry. Kabina jest wyposażona w dwuster, komplet przyrządów pokładowych i radio UKF. Za plecami załogi mieści się bagażnik i zbiornik paliwa o pojemności 117 l.

Usterzenie poziome o obrysie prostokątnym składa się ze statecznika i steru wysokości. Usterzenie pionowe składa się wyłącznie ze steru kierunku o obrysie trapezowym (statecznika pionowego brak).

Podwozie stałe o układzie klasycznym. Koła główne, oprofilowane, wsparte są na wolnonośnych goleniach amortyzowanych gumą. Koła wyposażone są w hamulce uruchamiane nożnie z lewego siedzenia. Kółko ogonowe jest amortyzowane resorem stalowym i sprzężone elastycznymi cięgnami ze sterem kierunku. Specjalne urządzenie służy do odłączenia koła od systemu sterowania, co umożliwia przy przetaczaniu samolotu na ziemi pełny obrót kółka dookoła osi pionowej.

Do napędu samolotu służy czterocylindrowy silnik o układzie płaskim, chłodzony powietrzem typu Continental C-90-12-F o mocy 90 KM. Silnik zawieszony jest na łożu z rur stalowych połączonym z kadłubem za pośrednictwem czterech specjalnych amortyzatorów. Rury wydechowe przechodzą przez specjalne tłumiki. Śmigło stałe, drewniane, dwułopatowe.

inż. J. Ś.

DANE TECHNICZNE

Rozmiary:

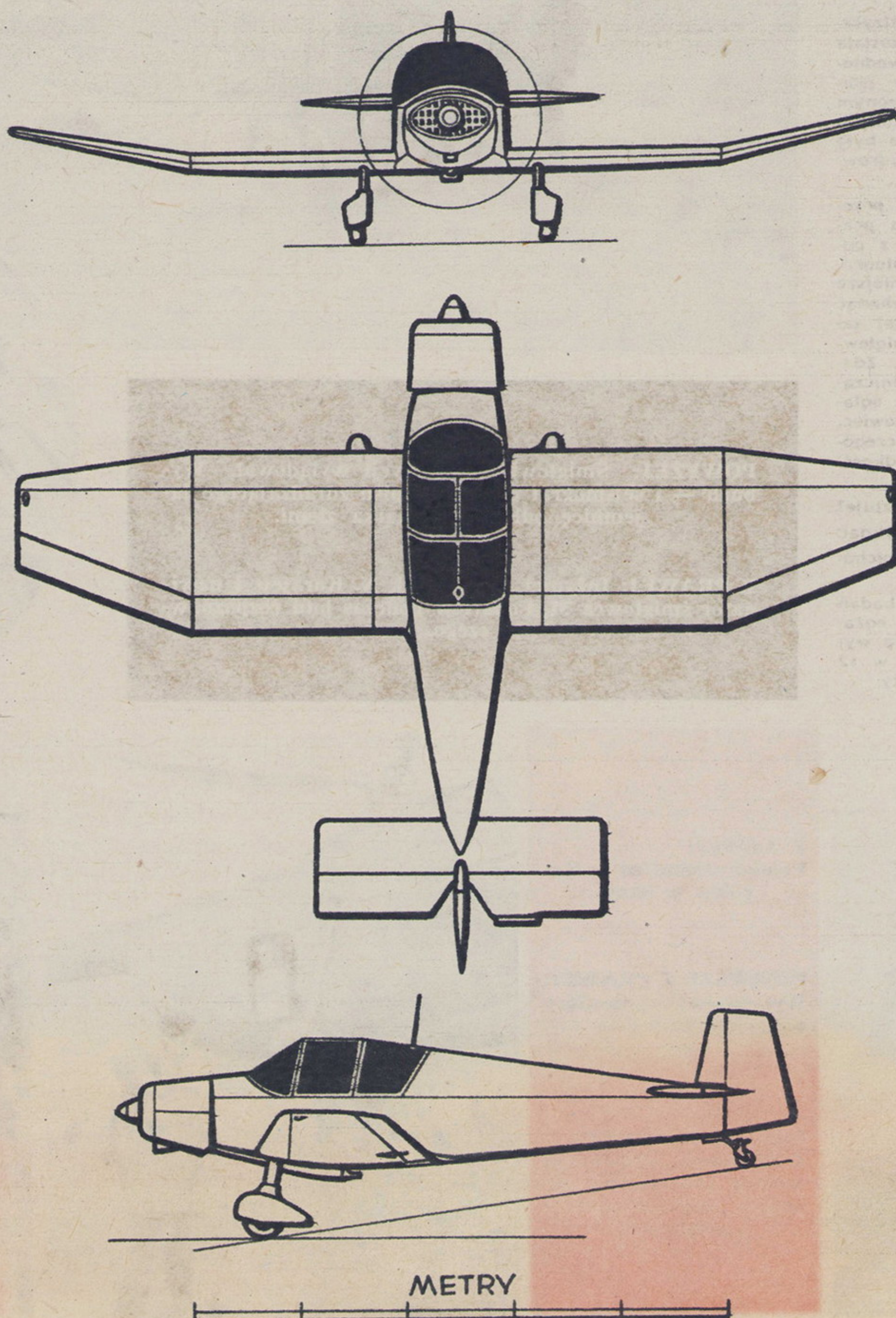
Rozpiętość	— 8,22 m
Długość	— 6,36 m
Wysokość	— 2,05 m
Powierzchnia nośna	— 12,27 m²
Wydłużenie	— 5,4

Ciężary:

Ciężar własny	— 375 kG
Ciężar w locie	— 650 kG
Obciążenie powierzchni	52,9 kG/m²
Obciążenie mocy	— 7,2 kG/KM

Osiągi:

Prędkość maksymalna	210 km/h
Prędkość przelotowa	190 km/h
Prędkość minimalna	55 km/h
Prędkość wznoszenia	3,5 m/sek
Pułap	4 500 m
Zasięg	1 100 km



CO PISZE PRASA ŚWIATOWA

„THE INDIAN EXPRESS"

Śmiałe akrobacje polskich pilotów

„Ogromny tłum na terenie delhijskiego klubu lotniczego obserwował przez godzinę najśmielsze akrobacje wykonywane przez pięciu polskich pilotów, najlepszych na świecie.

Premier Nehru, który przybył na pokaz szybowcowy, odbył po zakończeniu części akrobacyjnej pokazu lot w dwumiejscowym szybowcu typu „Bocian", pilotowanym przez pannę Szemplińską. Szybowiec wyholowany został przez samolot na wysokość około 450 metrów, na której odczepił się, a następnie w pełen wdzięku sposób płynął w powietrzu, zataczając koła nad budynkiem delhijskiego klubu lotniczego.

Program pokazu obejmował akrobacje indywidualne i zespołowe. Wykonano korkociągi, beczki, loty nurkujące, pętle oraz loty w pozycji odwróconej.

Pierwszą była panna Maksymiliana Czmielówna, posiadaczka dwóch rekordów światowych w 1955 r. Jej „Jaskółka" osiągnęła wielką szybkość. Po niej lot na szybowcu treningowym „Mucha 100" wykonała panna Wanda Szemplińska, właścicielka rekordu światowego w 1954 roku. Poczynając od wysokości około 2 000 stóp wykonała ona 7 kolejnych pętli, tracąc przy tym około 1 500 stóp.

Pan Makula, który w r. 1955 zdobył rekord światowy, zademonstrował na „Jaskółce" niezmiernie odważny lot nurkowy. Rozpoczął go na wysokości niemal 3 000 stóp i nurkował do wysokości około 50 stóp nad ziemią, po czym poderwał szybowiec i wykonał wspaniałe pętle.

Panna Czmielówna pokazała lot na szybowcu w odwróconej pozycji, podczas gdy p. Julian Nowotarski wykonał szereg beczek w krążeniu. Dał on także przejmujący dreszczem pokaz pętli w pozycji odwróconej, lecąc w tej samej pozycji aż do wysokości zaledwie 20—25 stóp od ziemi.

Następnie przyszła kolej na pokaz najciekawszy i wywierający największe wrażenie. Panowie Stanisław Skrzydlewski i Julian Nowotarski wykonali akrobacje zespołowe".

Opracował
Z. SCHELLENBERG

ŚMIGŁOWCE W TAJDZE

FOTOREPORTAŻ J. KOROLEWA pokazuje nowe zastosowanie śmigłowca konstrukcji M. Milla w ważnych dla gospodarki narodowej geofizycznych pracach badawczych na rozległych obszarach Syberii.

POWYŻEJ: Śmigłowiec konstrukcji M. Milla powraca do bazy.

Przez długie wieki tajga syberyjska była uważana za kraj bezludny, niedostępny, zamieszkały jedynie przez dzikie zwierzęta. Dziś do serca tajgi wdarł się człowiek radziecki, poszukujący coraz to nowszych bogactw naturalnych. Człowiek jest dobrze uzbrojony: ma dokładnie pracujące aparaty do poszukiwań złóż, wozy terenowe, radio, samoloty i coraz częściej — śmigłowce.

Syberyjska ekspedycja aerofizyczna kierowana przez J. Rissa została wyposażona w śmigłowce i wodnosamoloty. Udział lotnictwa w pracach badawczych pozwolił uczonym na wygodne zorganizowanie stałych baz w osiedlach, a nie jak to było dotychczas — w obozach wędrownych z namiotami...

Codziennie rano śmigłowce przewożą geologów na stanowiska pracy, zabierając ich wieczorem z powrotem do bazy. Zdjęcia aerofotograficzne, dokładniejsze i liczniejsze niż dotąd, pozwalają lepiej zbadać przyrodę tajgi i wydzierać jej tajemnice. Doskonałą pracę śmigłowca w tajdze ocenili wszyscy. Zdarzyło się, że pewien przewodniczący kołchozu długo w milczeniu oglądał stojący opodal wsi śmigłowiec. Potem wypytywał o różne szczegóły: moc silnika, udźwig i prędkość. Wreszcie zapytał:

— A ile taka maszyna kosztuje?

Kiedy się dowiedział, wykrzyknął:

— Oto jest maszyna dla kołchozu!...

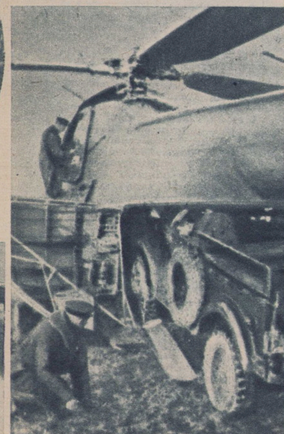
Zastosowanie śmigłowca do badań geofizycznych w tajdze zdało egzamin. W 1956 r. przewiduje się wysłanie ekspedycji wyposażonej w 12 śmigłowców i 4 wodnosamoloty.





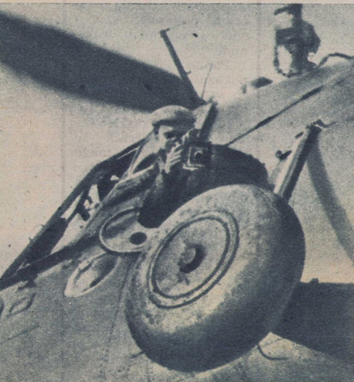
POWYŻEJ: Śmigłowiec ekspedycji wylądował. Wybuch — i sejsmograf dokonał zapisu zdradzającego tajemnicę odległego zakątka ziemi.

Z PRAWEJ: Inżynier — geofizyk N. Karajew i nawigator śmigłowca M. Fonariew podczas lotu rozpoznawczego.



Zastosowanie śmigłowców do przewozu ładunków i wyposażenia dla poszczególnych stanowisk badawczych pozwoliło znacznie przyspieszyć prace geofizyczne. Na zdjęciu: śmigłowiec przywiózł w głąb tajgi samochód terenowy.

Wszystkie zdjęcia: **„Sowietskij Sojuz"**



Z LEWEJ: Fotokorespondent J. Korolew w akcji.

PIERWSZE Z PRAWEJ: Wyładunek aparatury sejsmograficznej w tajdze.

DRUGIE Z PRAWEJ: Jednoczesna obserwacja szeregu przyrządów zapewnia dużą dokładność pomiarów.





LAUCHA RAJ SZYBOWNIKÓW NRD

GÜNTHER STAHMANN
Redaktor czasopisma lotniczego „Flügel der Heimat"

Artykuł napisany specjalnie dla „Skrzydlatej Polski"



LAUCHA, znajoma wszystkim szybownikom GST nazwa! Przed oczami staje długie wysokie zbocze, tuż przed jego szczytem budynek — przywodzący na myśl swym wyglądem średniowieczny zamek rycerski, wspaniały widok ze zbocza na „Goldene Aue", piękną dolinę Unstrut.

To Laucha, raj szybowników Niemieckiej Republiki Demokratycznej.

Członkowie GST przygotowują się tutaj do odpowiedzialnej pracy: Laucha jest ośrodkiem szkolącym instruktorów szybowcowych, tak bardzo potrzebnych naszemu krajowi. Z roku na rok coraz większa liczba chłopców i dziewcząt zgłasza się do powiatowych i okręgowych zarządów naszej organizacji: chcą uczyć się latać — na szybowcach i samolotach, chcą zgłębić tajniki powietrznego żywiołu.

Piękne to i odpowiedzialne zadanie, wykształcić tę młodzież na dobrych szybowników, wychować ją w duchu patriotyzmu, aby gotowa była — jeśli zajdzie potrzeba — do obrony Ojczyzny.

OD 25 lipca 1955 r. przebywało w Laucha na specjalnym kursie 43 członków GST. W połowie grudnia ub. r. zdali oni egzaminy końcowe na instruktorów szybowcowych III klasy i powrócili do jednostek macierzystych.

Po większej części ludzie ci są pracownikami zakładów przemysłowych: ślusarzami, murarzami lub inżynierami. Wyróżniają się swymi osiągnięciami w pracy zawodowej i aktywną działalnością w GST, jak np. Horst Falkenberg, mechanik stalowni i walcowni „Wilhelm Florin" w Henningsdorf albo Gerhard Augusta — maszynista kolejowy z Annaberg.

Program na kursie obejmował 750 godzin. Z tego 62 godziny przypadają na teorię lotu, 45 — na zagadnienia techniczne, 103 — na metodykę i 350 godzin na szkolenie praktyczne w pilotażu. Oprócz tego przewidziano w programie pewną ilość godzin na wykłady polityczne i zajęcia wchodzące w zakres terenoznawstwa i wyszkolenia strzeleckiego.

NAJWIĘKSZY nacisk położono w Laucha na praktyczne szkolenie przyszłych instruktorów w pilotażu. Przebiegiem szkolenia kierują doświadczeni instruktorzy szybowcowi. Wśród nich znajduje się również Wilhelm Lienemann, który był uczestnikiem Międzynarodowych Zawodów Szybowcowych w Lesznie w r. 1954 i ustalił tam rekord krajowy NRD — 337 km w przelocie otwartym.

Uczestnicy kursu uzyskali kategorię A i B startując z lin gumowych i za wyciągarką oraz otrzymali przeszkolenie w lotach na szybowcach jedno- i dwumiejscowych. Odnośnie wyboru kierunku szkolenia: na szybowcach jednomiejscowych czy na dwumiejscowych — nie zapadła jeszcze ostateczna decyzja. System szkolenia na dwusterze jest jeszcze stosowany z czysto racjonalnych względów dla zaoszczędzenia czasu. Instruktorzy są przy tym zgodni, że ma on zarówno zalety, jak i wady. Wybór jednego spośród tych dwóch rodzajów szkolenia będzie m. in. uzależniony od tego, jaką ilość własnej produkcji szybowców dwumiejscowych będą mogły dostarczyć szkołom nasze zakłady produkcyjne.

Dla szkolenia w lotach żaglowych przy wiatrach zachodnich i poł.-zachodnich Laucha posiada wprost idealne warunki, dysponując zboczem długości 1,8 km i wysokości około 150 m. Należy tu także wspomnieć, że Laucha — obok Ballenstädt — jest jedynym w NRD miejscem, gdzie występują noszenia falowe.

Jak wynika z opinii kierownika wyszkolenia w Laucha — Karla Liebeskinda, coraz większą uwagę zwracać się będzie w przebiegu szkolenia instruktorów na loty przy wykorzystaniu termiki oraz loty po trasach trójkątnych i docelowe. Opuszczając w połowie grudnia ub. r. szkołę w Laucha, uczestnicy kursu mają już poza sobą wykonane małe przeloty (np. otwarty długości 50 km, docelowy i trójkąt), spełniając warunki programu wyszkolenia II stopnia niezbędne dla wykonywania funkcji instruktorów.

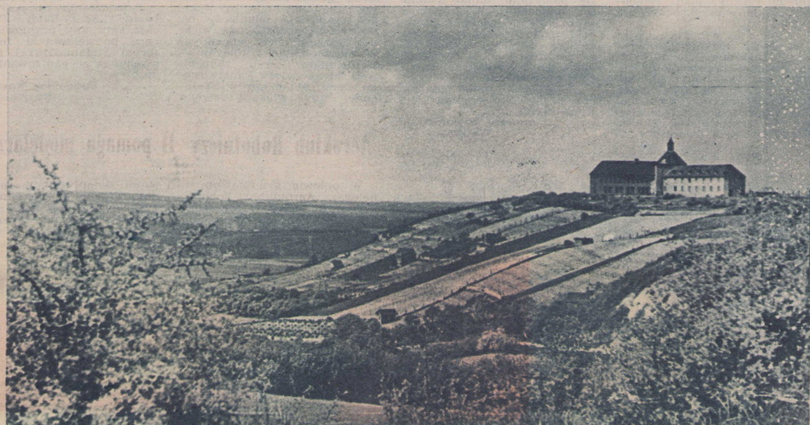
PO zakończeniu kursu instruktorskiego Laucha bynajmniej nie popadła w sen zimowy. Cały sprzęt poddany został skrupulatnemu przeglądowi, a instruktorzy i wykładowcy uzupełniają zasób swych wiadomości na kilkutygodniowym kursie pedagogicznym. Bowiem już 15 lutego br. zjeżdża do szkoły około 50 nowych kandydatów na instruktorów. W ciągu 6 miesięcy odbędą oni tutaj przeszkolenie na instruktorów szybowcowych III stopnia.

Wiele jest w okolicach Laucha chłopców i dziewcząt, pragnących uczyć się latać. Pracują oni w wielkich zakładach przemysłowych — jak np. przetwórnia olejów mineralnych w Lützkendorf, cementownia w Karsdorf, w ośrodkach maszynowych, studiują na okolicznych wyższych uczelniach. Dla nich także stworzono w Laucha możliwości nauki latania — organizując grupy szkolne pracujące w soboty.

Tak szkoła szybowcowa w Laucha spełnia swoje zadania: kształci setki młodych pilotów i instruktorów szybowcowych, wychowuje ich w duchu patriotyzmu i przyjaźni między narodami.

(tłum. J. Z.)

Widok na siedzibę szkoły szybowcowej w Laucha. Foto: Gerhard Mielsch





Życzenia dla „Skrzydlatej"

Korzystając z okazji uroczystości Dziesięciolecia „Skrzydlatej Polski", przesyłam zespołowi redakcyjnemu wyrazy uznania za dotychczasową pracę oraz serdeczne życzenia dalszych sukcesów na polu krzewienia wiedzy lotniczej i wychowania młodych kadr lotnictwa Polski Ludowej.

Dyrektor Instytutu Lotnicwa
mgr inż. **Jan Staszek**

Zagadka strzebielińska

Kto zgadnie ile „dubli" musi zrobić przeciętny pilot szybowcowy w Aeroklubie Gdańskim — jeśli wicemistrz Polski, członek kadry narodowej (z kompletem diamentów) musiał ich wykonać ponad.. dziesięć, aby w aeroklubie tym wylecieć samodzielnie?!

Może rozwiązanie tej zagadki nadeślą nam miejscowi piloci — prosimy!

R. S. — Gdańsk

Uwaga modelarze!

Z uwagi na niekorzystne warunki atmosferyczne jakie utrzymywały się przez okres wyznaczony dla wstępnych eliminacji do kadry modelarstwa lotniczego na rok 1956 Zarząd Główny LPŻ postanowił przedłużyć okres trwania eliminacji do ***10 marca 1956 r.***

Dla informacji wyjaśniamy, że powyższe dotyczy tylko modeli z napędem gumowym oraz silnikowym. Bliższych informacji udzielą Zarządy Wojewódzkie LPŻ.

Sekcja Modelarstwa Lotniczego ZG LPŻ

WSPÓŁPRACA BRATNICH ORGANIZACJI

PRZEDSTAWICIELE bratnich LPŻ-owi organizacji z ZSRR, Chińskiej Republiki Ludowej, Czechosłowacji, Bułgarii, Rumunii, Węgier i NRD, którzy wzięli udział w obradach II Zjazdu LPŻ, ponad tydzień przebywali w Polsce. Zwiedzili oni w tym czasie szereg ośrodków elpeżetowskich, m. in. aerokluby — Warszawski, Krakowski, Poznański oraz modelarnię w Poznaniu. Po powrocie z terenu ZG LPŻ zorganizował spotkanie gości zagranicznych z dziennikarzami, w czasie którego podzielili się oni swoimi spostrzeżeniami poczynionymi w naszym kraju.

W czasie swego pobytu w Polsce przedstawiciele zagraniczni przeprowadzili szereg rozmów z władzami LPŻ, których tematem było m. in. nawiązanie ścisłej, współpracy między pokrewnymi organizacjami, zmierzającej do podniesienia poziomu sportów obronnych. W wyniku tych rozmów został opracowany plan współdziałania, który m. in. przewiduje w roku bieżącym międzynarodowe spotkanie modelarzy, spadochroniarzy i szybowników.

Drugie koło korespondentów

PODEJMUJĄC cenną inicjatywę Aeroklubu Poznańskiego w dniu 10 grudnia 1955 r. na zebraniu członków Aeroklubu Bydgoskiego zorganiozwaliśmy Koło Korespondentów, w skład którego weszli: kol. kol. Zbigniew Żółkoś, Franciszek Gołata, Henryk Winiarski, Ryszard Palicki i Zbigniew Buczek.

Opracowany plan pracy Koła przewiduje ścisłą współpracę nie tylko ze „Skrzydlatą", ale także z innymi czasopismami LPŻ-towskimi. Poza tym zamierzamy w większym stopniu wykorzystać miejscową prasę dla popularyzacji sportu lotniczego, zapoznając społeczeństwo z pracą ośrodków lotniczych i ich osiągnięciami. Dla wykonania zamierzeń każdy członek Koła otrzymywać będzie konkretne zadania.

Henryk Winiarski
Bydgoszcz

Brawo Bydgoszcz! Redakcja oczekuje na dalsze zgłoszenia działalności Kół Korespondentów (red.).

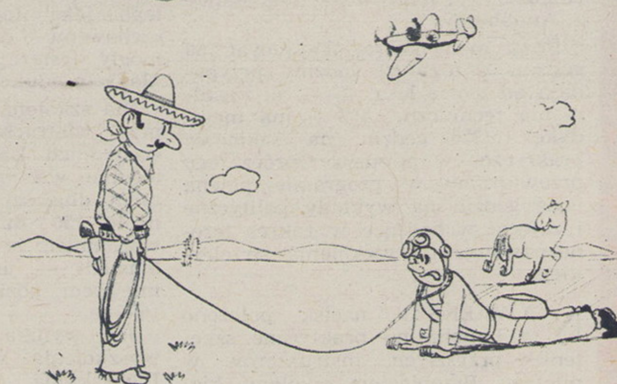
DLACZEGO...

...W księgarni Domu Książki w Magnuszewie pow. kozienicki, nie ma książek o tematyce lotniczej? Przecież młodzież mieszkająca poza Warszawą także pragnie zapoznać się bliżej z lotnictwem, z techniką nowoczesnego pilotażu itp. Dlatego też do Magnuszewa należałoby przysłać odpowiednią ilość książek lotniczych i to koniecznie już w tym roku. Do chwili obecnej zainteresowani lotnictwem zmuszeni byli jeździć po książki z tego zakresu do odległych o 35 km Kozienic.

Stanisław Matysiak
Żelazna Nowa

— Nie mógłby pan uważniej rzucać lassem?

Rys. F. W.



Rysunek techniczny dla mechaników

Doceniając ogromne znaczenie umiejętności czytania i posługiwania się w pracy, rysunkiem technicznym, Zakłady Remontowe Lotniczego Sprzętu Transportowego na Okęciu zorganizowały kurs rysunku technicznego dla mechaników lotniczych i innych zawodów. Zadania kursu są następujące: 1) umożliwienie pracownikowi znajomości rysynku technicznego w wykonywaniu robót, 2) zapewnienie przez to większej niż dotychczas samodzielności w pracy.

Zadania te sprecyzował kierownik szkolenia zakładów — inż. Juliusz Wiśniakowski.

Słowa jego spotkały się z żywym uznaniem załogi. Najlepszym dowodem jest fakt, iż większość słuchaczy kursu zgłosiła się ochotniczo (!). Są to przeważnie brygadziści i starsi specjaliści, ale nie brak też i pracowników młodych. Jak dotąd wyróżniają się na kursie: Edmund Sucharski, Jan Sołtys, Cezariusz Sikorski, Stanisław Mazek, Włodzimierz Feliksiak i Zdzisław Szwonder.

Mówiąc o najlepszych nie można pominąć i tych, którzy zajęcia bagatelizują i na okres dwóch miesięcy zjawili się tu zaledwie jeden raz, a są nimi: Ryszard Zawiślak, Jerzy Głowacki, Tadeusz Milczarek i Henryk Tworek. Liczymy na to, że i oni pod koniec kursu dorównają wyróżnionym w nauce kolegom. Poza tym kurs przebiega sprawnie, co jest niewątpliwie zasługą kierownika szkolenia inż. Juliusza Wiśniakowskiego i wykładowcy kursu Kazimierza Błaszkowskiego.

A. Zb.

NA TRASIE Polichno - Zamość

POLSKA znajdowała się pod wpływem wyżu barometrycznego z ośrodkiem w rejonie Drezna, wiatr — powyżej 1 000 m z kierunku 300 — 320°, jego prędkość 10 — 15 m/sek. Dość pogodnie, wielkość pokrycia od 0 do 5/8 chmurami Sc i Cu, podstawa 900 m, izoterma „0" — 2 000 m, w ciągu dnia równowaga chwiejna, średni gradient 0,7/100 m, masy polarno-morskie.

Dzień ten, 20 września ubr., w Aeroklubie Kieleckim zapowiadał się interesująco. Na podstawie komunikatu meteorologicznego zaplanowaliśmy z kol. Cetnerem dokonanie próby wyczynu homologowanego: prędkości w przelocie docelowym 200 km. Start dwóch „Much-100" nastąpił o godzinie 10,37. Po 23 minutach lotu w zespole wyczepiliśmy się nad Miedzianką, 2 km na NW od Polichna na wysokości 780 m. Słabe jeszcze nasłonecznienie dawało pod budującymi się chmurkami noszenie zaledwie 0,25 do 0,5 m/sek. Budujący się intensywnie cumulus między „Trójką" wzgórza polichniańskiego, a ruinami zamku chęcińskiego skłonił nas jednak do niezwłocznego przejścia taśmy startu lotniczego w Polichnie.

Nad ruinami zamku byliśmy na wysokości 650 m, wariometr drgnął w krążeniu i — wskazywał 0,5 do 1 m/sek. Pomyślałem: „No to „jedziemy" do Zamościa!". Wzmagający się wiatr z kierunku 300 do 320° spychał nas z trasy w prawo. Osiągnęliśmy szybko podstawę — wysokość 800 m. Perspektywa lądowania za „chałupą" minęła, gdyż coraz silniejsze nasłonecznienie powodowało tworzenie się nowych cumulusów.

W rejonie Opatowa Cetner zdecydował się wejść na trasę odchodząc po kursie 60° do następnego szlaku, który układał się w odległości 15 km na „NE". Ja natomiast kontynuowałem lot z wiatrem, oczekując jeszcze lepszych warunków.

Od Klimontowa warunki poprawiły się. Noszenia — wzrosły do 2 m/sek, podstawa chmur 1 000 m. Następnie, zostawiając Sandomierz po prawej stronie, wszedłem na trasę za Wisłą nad Zaklikowem. Wykręcając się do podstawy stwierdziłem wybitne poprawienia się warunków — noszenia do 3 m, podstawa 1 400 m (godz. 12.45). W międzyczasie starałem się odnaleźć Cetnera, ale nadaremnie. Szczebrzeszyn mijałem na wysokości 1 200 m; mając rezerwę wysokości około 300 m zwiększyłem szybkość, nadrabiając cenne minuty. Nad Zamościem przeleciałem o godz. 13.43 na wysokości 500 m; ku mojemu zdumieniu zauważyłem olbrzymie rżysko, a nad nim manewrującą do lądowania „Muchę". Tak więc kol. Cetner, mając lepszy czas o 4 min., osiągnął prędkość w przelocie docelowym na trasie 205 km 76,4 km/h, uzyskując tym samym rekord krajowy w przelocie docelowym na trasie 200 km.

Analizując przebieg lotu doszliśmy do wniosku, że start byłby korzystniejszy z jednogodzinnym opóźnieniem, gdyż najlepsze warunki pojawiły się dopiero od godz. 12.30, dzięki czemu średnia prędkość przelotowa dla „Muchy" wynosiła około 100 km/h, którą to uzyskaliśmy na odcinku od Wisły do Zamościa. Tego dnia warunki lotne istniały jeszcze do godz. 16.30, co dowodzi, że we wrześniu także są możliwe przeloty ponad 300 km.

ROMAN GAJOS

Z życia ZRLST na Okęciu

Zakłady Remontowe Lotniczego Sprzętu Transportowego na Okęciu do dnia 13 grudnia ub. r. wykonały zadania produkcyjne planu remontów na rok 1955. W ten sposób, wykonując na 18 dni przed terminem roczny plan remontów, Zakłady przekroczyły go o 8%.

*

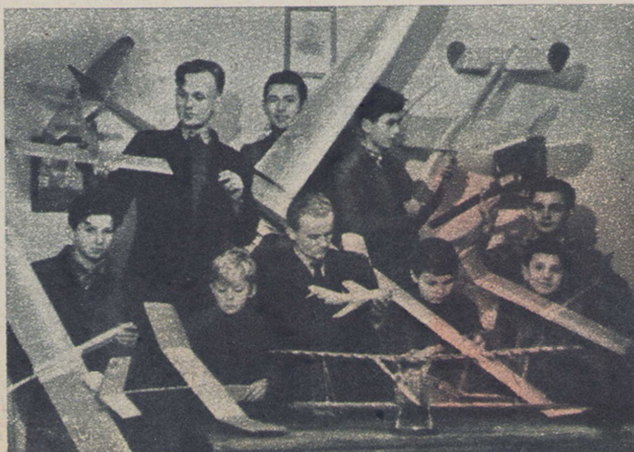
Personel inżynieryjno-techniczny Zakładów Remontowych na Okęciu przeszkolony został na specjalnym kursie bhp, zorganizowanym przez Zarząd Lotnictwa Cywilnego. Oto najlepsi spośród słuchaczy — pracowników ZRLST: Władysław Król, Bronisław Sakowicz, Kazimierz Błaszkowski, Karol Topolski i Tadeusz Jarosz. Wszyscy oni ukończyli kurs z wynikiem bardzo dobrym.

*

Modelarnia ZRLST rozwija się pomyślnie, mimo trudności materiałowych. Stopniowo są one likwidowane, a dowodem coraz lepszej pracy modelarzy jest fakt, iż latem ub. r. na zawodach okręgowych modelarnia ich zajęła jedno z czołowych miejsc.

Na zdjęciu: grupa modelarzy z instruktorem Jackiem Kucharskim.

Andrzej Zbiegniewski
Warszawa



Do młodzieży Szczecina

Ostatnio zakończony został teoretyczny kurs spadochronowy w Szczecinie. Jedynym jego mankamentem był fakt, że frekwencja młodzieży na wykładach pozostawiała wiele do życzenia. I tu chciałbym w imieniu swoim i kolegów — uczestników kursu, zaapelować do młodzieży Państwowego Domu Młodzieży w Szczecinie, aby większą uwagę zwróciła na sport lotniczy i zgłaszała się na szkolenie w różnych jego dyscyplinach.

Jednocześnie za pośrednictwem „Skrzydlatej Polski" składamy (my uczniowie) gorące podziękowanie instruktorom Stefaniakowi i Kowalskiemu za zorganizowanie kursu.

Eugeniusz Kaszubski
Szczecin

Aeroklub Robotniczy II pomaga modelarzom

W połowie grudnia ub. r. delegat Aeroklubu Robotniczego II wręczył prezesowi ZG LPŻ gen. J. Turskiemu piękny upominek. Upominkiem tym był silnik modelarski na ozdobnej podstawce. Jak się dowiadujemy, Stanisław Górski pracujący obecnie w w/w aeroklubie, przystąpił do produkcji seryjnej najnowszego swego silnika. I właśnie prototyp tego silnika został ofiarowany prezesowi ZG LPŻ. Pierwszą partię silników w ilości 500 sztuk zamówił już ZG LPŻ. Silnik Górskiego ma pojemność 2,5 cm^3, ciężar — 190 G i obroty 12 000 obr/min.

NAGRODA TYGODNIA

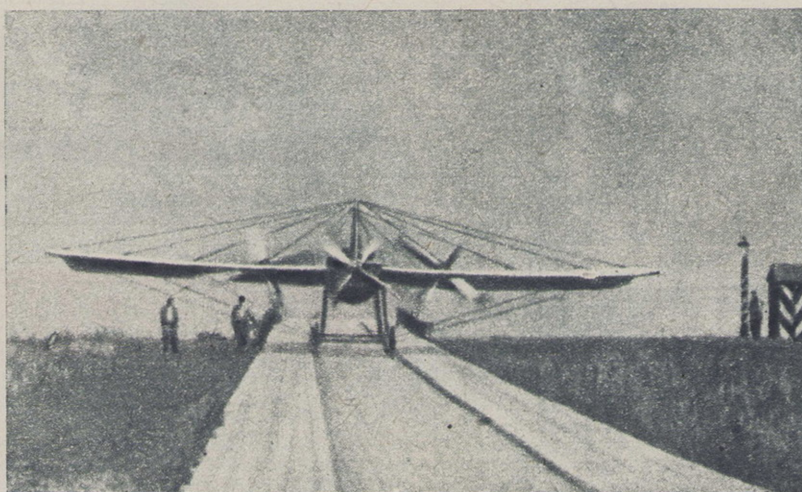
Nagrodę tygodnia (książkę) w naszym stałym konkursie „Na najlepszą korespondencję" otrzymuje ob. Andrzej Zbiegniewski za korespondencję pt. „Z życia ZRLST na Okęciu".

Poczta Lotnicza Skrzydlatej Polski

JAK WYGLĄDAŁY PIERWSZE SAMOLOTY ŚWIATA

Czytelniczka ze Stalinogrodu prosi nas o podanie zdjęć jednego z pierwszych samolotów zbudowanych na świecie.

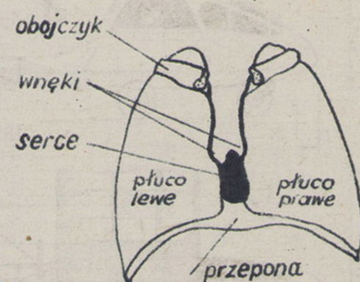
Zamieszczamy więc samoloty: Aleksandra Możajskiego (pierwszy start — lipiec 1882 r.) i braci Oliver i Wilbur Wright (pierwszy start 14 grudnia 1903 r.). A dla uzupełnienia — oryginalne zdjęcie z pierwszych zawodów lotniczych jakie odbyły się w Los Angeles w dniach 10—20 stycznia 1910 r. a więc zaledwie przed 45 laty. W pokazach, które oglądało 20 000 widzów, wzięli udział „najlepsi piloci i najnowsze maszyny" — jak to pisano w ówczesnych gazetach. Porównajmy dzisiaj „biplan" Farmana (w prawym i lewym górnym rogu zdjęcia) z naszymi odrzutowcami i oceńmy ogromny postęp techniczny jaki został dokonany w lotnictwie w okresie niespełna pół wieku.



Powyżej: Tak wyglądał pierwszy start samolotu Aleksandra Możajskiego, w lipcu 1882 r. (rysunek). Poniżej: Fotografia samolotu braci Wright — widok boczny. Z lewej niżej: Autentyczne zdjęcie z zawodów w roku... 1910.



Zwapnienia w płucach pilota mogą spowodować nawrót choroby gruźliczej



Ob. **Bolesław Żarek** — Dobrzechów, pow. Strzyżów. Zapytujecie, co to są pojedyncze zwapnienia płuc od stron wewnętrznych i czy dyskwalifikują one kandydata do szkolenia lotniczego.

Można zaryzykować twierdzenie, że w naszych warunkach geograficznych i klimatycznych nie ma człowieka, który nie przeszedłby wcześniej czy później zakażenia gruźliczego. Najpierw zakażenie to przebiega pod postacią gruczołową (tak bywa najczęściej), nieco później pod postacią zajęcia miąższu płucnego.

Szlachetna tkanka płucna oraz niezmieniona chorobowo tkanka gruczołowa przy zetknięciu się z bakterią gruźlicy tzw. prątkiem Koch'a, natychmiast reaguje odczynem zapalnym w miejscach znajdowania się prątków gruźliczych, w celach samoobrony ustroju. W zaatakowanej tkance odbywa się wówczas szereg procesów. Doprowadzają one w konsekwencji do zbliznowacenia miejsc chorych lub tworzenia się w miejsce szlachetnej tkanki płucnej tkanki włóknistej (zmiany włókniste). Możliwe też jest powstawanie zmian wytwórczych albo serowatych (co w konsekwencji prowadzi do rozpadu i tworzenia się tam jam gruźlicznych w płucach — gruźlicy jamistej).

Organizm ludzki stara się zwalczać gruźlicę w ten sposób, że koncentruje w miejscach chorych wapń zarówno ustrojowy jak i pobierany z zewnątrz wraz z pokarmami, co w efekcie doprowadza do procesu zwapnienia miejsca chorego w płucach lub gruczołach. Wówczas mówimy o zwapnieniach w płucach lub gruczołach po przebytym gruźlicznym procesie chorobowym. Zwapnienia płuc od strony wewnętrznej należy rozumieć w ten sposób, iż powstały one w okolicach wnęk płucnych (patrz rysunek). Wnęki płuc są to miejsca, z których wychodzą z płuc takie elementy, jak: drzewo oskrzelowe, tętnice i żyły płucne oraz nerwy płucne.

Warunki lotów wpływają na zmianę procesu oddychania w sposób ujemny, toteż tylko zupełnie zdrowy narząd oddechowy, jakim są płuca, może podołać ciężkiej i odpowiedzialnej pracy pilota. Wiemy z doświadczeń, że loty w różnych warunkach wpływają ujemnie na płuca, które przeszły uprzednio zakażenie gruźlicze i mogą wywołać nawrót choroby gruźliczej. Dlatego w trosce o zdrowie przyszłego pilota — istniejące zwapnienia w płucach, szczególnie jeśli są liczne lub pojedyncze duże, dyskwalifikują kandydata do szkolenia lotniczego.

Dr J. B.

W najbliższych numerach „Skrzydlatej":

- **Sztuczny satelita**
- **Nowy samolot jugosłowiański T-451**
- **Silniki odrzutowe ZSRR**
- **Model latający rakiety stratosferycznej**
- **Model na uwięzi śmigłowca radzieckiego Mi-4**

KOMUNIKACJA LOTNICZA W EUROPIE

III.

PORTUGALIA T. A. P. — Utrzymuje łączność z koloniami — Angola. Poza tym loty do Londynu, Paryża i Madrytu, a także do Afryki Północnej. Planowane połączenie z Brazylią. Wyposażenie: „DC-4s" i trzy „L-1049s".

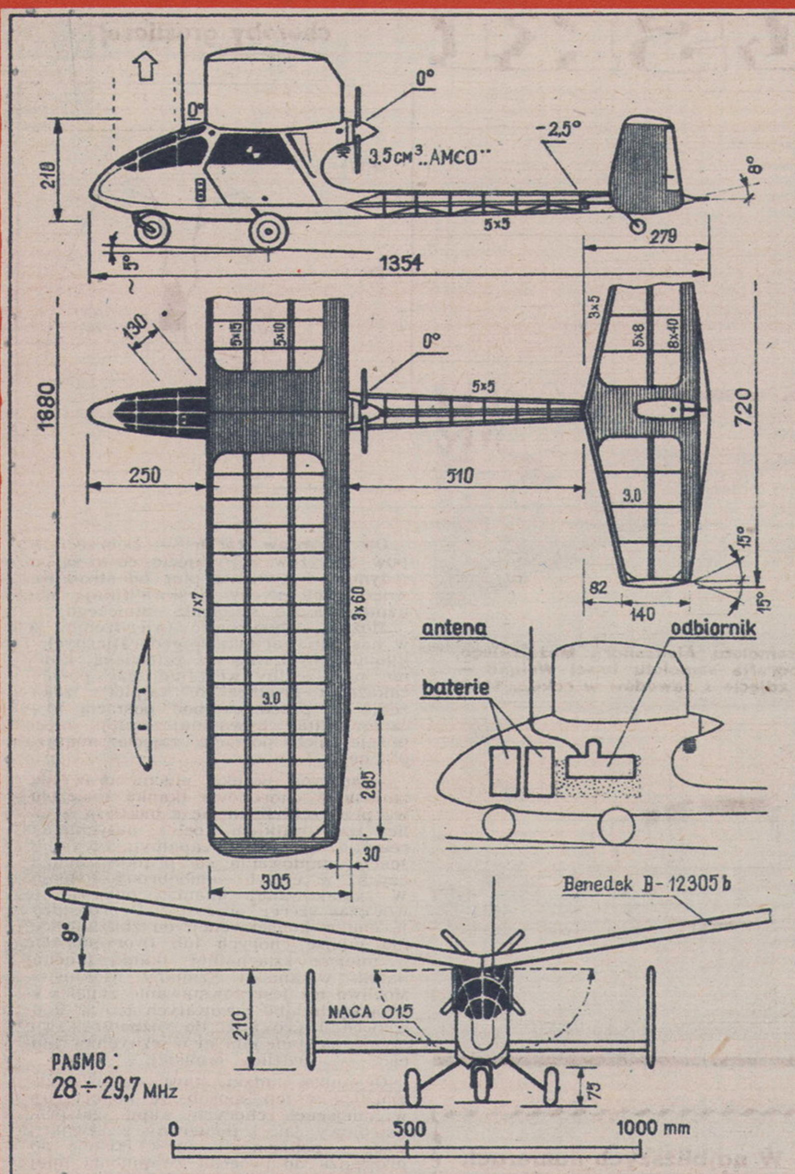
RUMUNIA TAROM. Obsługuje linie krajowe, a z zagranicznymi łączy Bukareszt z Budapesztem i Pragą. Wyposażenie: „DC-3s" i „Li-2s".

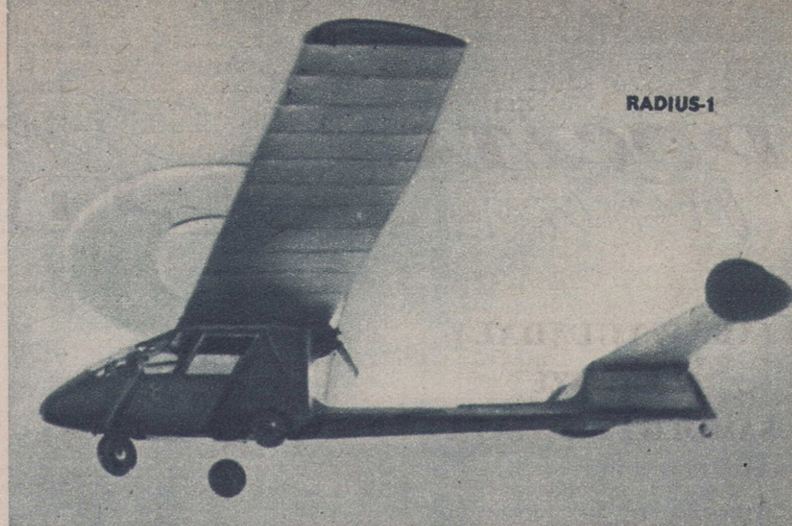
SZWECJA SAS. — Towarzystwo powstałe z połączenia towarzystw lotniczych Norwegii, Danii i Szwecji. Loty na Bliski i Daleki Wschód, do Indii, Pakistanu, Burmy, Tailandu, Filipin, Japonii, a także do środkowej i północnej Afryki. Ostatnio SAS obsługuje linię bezpośrednio łączącą Europę z Ameryką Północną przez Grenlandię. Wyposażenie: 14 — „DC-6b", 12 — „DC-6", 4 — „DC-4", 8 — „Scandia", 10 — „DC-3", 2 — „Ju-52".

HISZPANIA — Aviation y Comercio. SA i Iberia (LAE). Linie wewnętrzne i loty na Majorkę, do Marsylii i Oranu. Pierwsze towarzystwo posiada 6 samolotów „Bristol 170s" i 4 — Bloch 161 „Languedoc". Iberia obsługuje linie zagraniczne, a między innymi do Afryki i Nowego Jorku. Wyposażenie: 6 „DC-4", 17 — „DC-3", 6 — „Bristol-170", 3 — „L-1049".

Dalekodystansowy samolot pasażerski „Air France" Lockheed L-1049 „Super Constellation", wyposażony w 4 silniki Wright R-3350 o mocy 3 300 KM każdy, zabierający przeciętnie 88 pasażerów. Nocne zdjęcie na lotnisku Orly pod Paryżem.







RADIUS – 3

MODEL „Radius-3", wykonany przez nasz zespół w 1955 r. jest dalszym rozwinięciem „Radiusa-1" zbudowanego w latach 1948—50. „Radius-1", sterowany tylko sterem kierunku, był demonstrowany w dniu 18 kwietnia 1951 r. na publicznym pokazie działania urządzenia w Stołecznym Klubie Łączności LPŻ przy MDK „Ognisko" w Warszawie. Był on również pokazany w grudniu 1951 r. na Krajowej Wystawie Modelarskiej.

„Radius-2" był rozwinięciem „Radiusa-1", w którym zastosowano statecznik motylkowy. Próby wykazały niecelowość takiego rozwiązania, komplikującego mechanizm wykonawczy. „Radius-3" jest sterowany jednokanałowym systemem kodowym, pozwalającym w każdej chwili wybrać żądany ster kierunku lub wysokości. Nadajnik pracujący na lampie DDD 25 w paśmie 28—29,7 MHz, ma dwa przyciski uruchamiające poszczególne stery modelu. Odbiornik 4-lampowy (opisany w SP Nr 11/1955) został uzupełniony deszyfratorem sygnałów kodowych. Ster kierunku jest poruszany przez mały silnik elektryczny, ster wysokości — przez elektromagnes.

KONSTRUKCJA MODELU. Model jest wykonany z sosny i balsy. **Skrzydło** — żebra i krawędź spływu balsowe, reszta sosna. Skrzydło dzielone, przymocowane gumą do kadłuba, jest połączone pionową wkładką duralową 1,5 × 18 × 220 mm i sworzniem preszpanowym 6 mm. Pokrycie — gruby papier pakunkowy, cellonowany i lakierowany (nitro). Zwichrzenie (— 2,5°). **Statecznik poziomy** — balsowy z dźwigarem sosnowym. Pokrycie — cienki papier pakunkowy, cellonowany i lakierowany. **Stateczniki pionowe** — balsowe 3 mm, sklejone z dwóch warstw (cellonowane i lakierowane). Lotki sterowe — balsa. **Kadłub** — podłużnice sosnowe, wypełnienie — balsa. Przednia wręga, do której jest przymocowane podwozie — ze sklejki 5 mm. Z obu stron kadłuba znajdują się dwie odchylane do góry klapy, ułatwiające wygodny dostęp do aparatury. Koło przednie (z gumy porowatej), samonastawne. Koła główne (pompowane), zawieszone na goleniach z drutu stalowego 3,5 mm. Koło ogonowe z oponą z gumy porowatej. Z obu stron wieżyczki kadłuba znajdują się odchylane wloty powietrza chłodzącego silnik. Główny zbiornik paliwa (250 cm³) jest podwieszony w kabinie w środku ciężkości modelu. Zbiornik opadowy (8 cm³) i wyłącznik powietrzny znajdują się się w komorze silnikowej. Kadłub, pokryty jedwabiem impregnowanym, jest również lakierowany.

Model „Radius-3" wraz z kompletną aparaturą znajduje się obecnie w Muzeum Przemysłu i Techniki w Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie.

DANE TECHNICZNE

Skrzydło: rozpiętość — 1880 mm; głębokość — 305 mm; wydłużenie — 6,5; profil — Benedek B-12305b; powierzchnia 54,5 dcm²; kąt nastawienia (0°). **Statecznik poziomy:** rozpiętość — 720 mm; profil — dwuwypukły symetryczny 15%, NACA 0015; powierzchnia 13,5 dcm²; powierzchnia steru — 0,4 dcm²; kąt nastawienia (— 2,5°). **Statecznik pionowy:** wysokość — 210 mm; profil — płytka płaska; powierzchnia — 6,2 dcm² (łącznie); powierzchnia steru — 0,74 dcm² (łącznie). **Silnik:** samozapłonowy AMCO-3,5 cm³, 0,22 KM przy 12 000 obr/min; skłon osi silnika (0°); śmigło — czterołopatowe cisnące, D = 200 mm; skok — 150 mm; **Ciężary:** skrzydło — 420 G; kadłub — 340 G; statecznik poziomy — 60 G; stateczniki pionowe — 35 G; zespół śmigło-silnikowy — 200 G; podwozie — 75 G; ciężar modelu pustego — 1 130 G; ciężar kompletnej aparatury sterującej (dwa stery) — 770 G; ciężar modelu w locie — 1 980 G (paliwo ok. 80 G); obciążenie jednostkowe powierzchni całkowitej — 29 G/dcm².



Na zdjęciach obok: Konstruktorzy „Radiusa-3" — J. Wojciechowski, Z. Korsak i J. Falęcki oraz model wraz z nadajnikiem. Foto: B. Koszewski

WIATRAKOWCE NA UWIĘZI

KRZYSZTOF KUTARBA

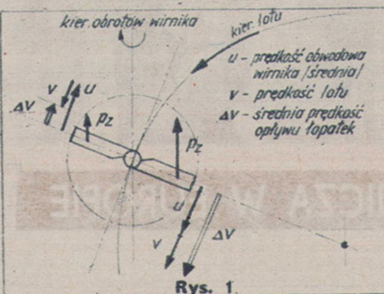
W „roku śmigłowcowym" Czytelników „Skrzydlatej" zainteresują niewątpliwie modele wiatrakowców na uwięzi. Niżej podajemy kilka zagadnień teoretycznych związanych z tą dziedziną małego lotnictwa.

Rozpocznijmy od analizy pracy wirnika podczas jego ruchu po kręgu. Na rys. 1 podano schemat pracy wirnika podczas lotu po kręgu (w lewo) i przy obrotach wirnika zgodnych z ruchem wskazówek zegara. Sumując prędkości obwodowe wirnika i ruchu po kole, spostrzegamy, że od wewnątrz kręgu mamy wypadkową prędkość opływu łopatki wirnika większą niż od zewnątrz. Ponieważ siła nośna jest proporcjonalna do kwadratu prędkości opływu, przeto gdzie większa prędkość — tam większa jest siła nośna. Wypadkowa ciągu będzie przesunięta do wewnątrz kręgu, po którym porusza się wirnik. Nastąpi zatem w dalszej kolejności pochylenie wirnika i całego modelu na zewnątrz. Jest to zjawisko korzystne. Wręcz odwrotna powstanie sytuacja, gdy wirnik obraca się przeciwnie do wskazówek zegara, zachowując ten sam kierunek ruchu po kręgu — rys. 2. W tym przypadku wirnik będzie miał tendencję do pochylania się do wewnątrz kręgu, co jest zjawiskiem niekorzystnym dla modeli na uwięzi.

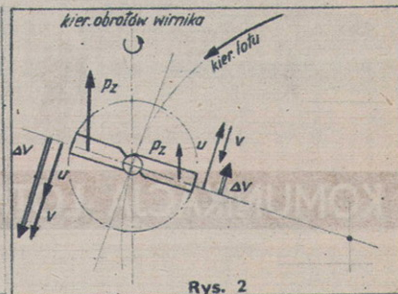
Pochylenia wiropłata na uwięzi do wewnątrz kręgu powoduje powstanie składowej ciągu Th, (rys. 3), która cały model wprowadza w ruch po spirali kończący się zluźnieniem linek, a w końcu „kraksą". Założyliśmy się, że przez cały czas prędkości opływu końców łopatek wirnika są jednakowe. W rzeczywiści nie należy lekceważyć różnicy prędkości wywołanej różnymi odległościami od środka obrotu, tj. od modelarza trzymającego końce linek sterowniczych. Różnice prędkości występujące tu są rzędu 2—5 m/sek przy prędkości modelu około 100 km/h, przy średnicy wirnika około 1 m oraz przy długości linek około 15 m.

Jak z powyższego wynika, na tę różnicę prędkości ma wpływ długość linek, średnica wirnika oraz prędkość lotu i obroty wirnika. Jest więc korzystne stosowanie małych wysokoobrotowych wirników przy długich linkach. W takim przypadku wpływ różnicy prędkości można pominąć.

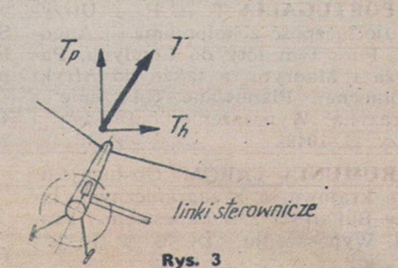
Może się zdarzyć, że prędkość obwodowa wirnika będzie mniejsza od prędkości lotu modelu. Wówczas jedna z łopatek będzie odmuchiwana od tyłu i pojawi się siła nośna przeciwnie skierowana, która może doprowadzić model do „kraksy", a w najlepszym przypadku do silnych drgań modelu wokół osi podłużnej. Z tego względu należy zawsze tak dobrać średnicę wirnika i kąt nastawienia łopat, aby otrzymać dużą prędkość obwodową, przewyższającą spodziewaną prędkość lotu. Spotykane są często w modelach wiatrakowców łopatki umocowane obrotowo w ten sposób, że mogą się one podnosić lub opuszczać o kilka stopni (5°—10°) — rys. 4. Zmienia się wówczas płaszczyzna wirnika, a z nią kierunek ciągu. Powoduje to zmniejszenie wahań poprzecznych modelu. Przy wirnikach wysokoobrotowych należy ułożyskowanie łopat wykonać bardzo solidnie, a cały wirnik dobrze wyważyć. Przy wirnikach sztywnych należy dać pewien wznios łopatom (około 3°—10°).



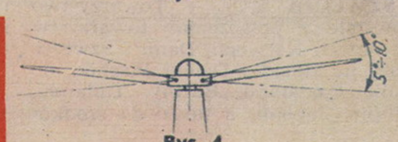
Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3



Rys. 4

W następnym numerze zamieścimy kilka uwag praktycznych, jak projektować wiatrakowiec i w jaki sposób odbywa się sterowanie modeli tego typu.

Przed Mistrzostwami w St. Yan

RADIO NA MISTRZOSTWACH ŚWIATA



Załoga szybowca „Spyr V a“ przygotowuje aparaturę radiową przed startem do konkurencji na Mistrzostwach Świata w Camphill.

Na Szybowcowe Mistrzostwa Świata do Anglii wyjechali Szwajcarzy z trzema stacjami pokładowymi (na trzech szybowcach) i czterema stacjami naziemnymi zabudowanymi na czterech samochodach. W ten sposób każdy szybowiec miał swoją stację naziemną na samochodzie, który podczas rozgrywanej konkurencji jechał w ślad za szybowcem, aby w jak najkrótszym czasie móc go ściągnąć z powrotem na lotnisko. Oprócz tego jedna stacja razem z samochodem znajdowała się na lotnisku jako rezerwa. Zarówno urządzenia, jak i obsługa aparatury były bardzo proste. Sterowany kwarcem transceiver (nadajnik — odbiornik) nie wymagał żadnego strojenia, tak, że pilot obsługiwał jedynie wyłącznik i regulator siły głosu. Przełącznik „nadawanie — odbiór“ znajdował się na rączce mikrofonu.

Próbne loty na samolocie „Piper-Cub“, mające na celu sprawdzenie zasięgu aparatury, dały przy bardzo dobrej i dobrej sile głosu następujące wyniki:

Wysokość lotu nad poziomem stacji naziemnej:	Uzyskane odległości
1 500 m	100 km
1 000 m	80 km
600 m	75 km
20 m	20 km

Przeprowadzono także próby pokonania przeszkód terenowych (wzniesienia) i uzyskano wyniki:

Wysokość przeszkody (wzniesienie)	Uzyskane odległości: (samolot tuż za przeszkodą)
300 m	5 km
200 m	50 km

Warto dodać dla ciekawości, że konstruktor tej aparatury P. Rudolf pracował nad nią cztery lata. Jest to dowodem, jak wielka ilość prób została w tym czasie przeprowadzona. Tym niemniej doświadczenie praktyczne ekipy szwajcarskiej przy wyjeździe do Anglii było raczej skromne. Dopiero w czasie drogi przeprowadzono pierwsze próby w terenie. Nie obyło się naturalnie bez niepowodzeń, lecz poprzez ciągłą wymianę doświadczeń i dyskusje między konstruktorem aparatury a całą ekipą, udawało się raz po raz wydzierać „tajemnice“ radia.

Podsumowując doświadczenia uzyskane przy eksploatacji aparatury szwajcarskiej należy stwierdzić, że spełniła ona pokładane w niej nadzieje, pracując bez zarzutu w trudnych warunkach Szybowcowych Mistrzostw Świata. Możliwość ciągłej łączności pomiędzy poszczególnymi załogami przyczyniła się w niemałym stopniu do stworzenia jednolitej i zwartej ekipy szwajcarskiej. Umożliwienie dzięki łączności radiowej przeżycia całego lotu przez załogę naziemną nadały rozgrywanym konkurencjom całkiem nowe oblicze.

Posiadanie środków łączności radiowej uzupełniło również przebieg rozgrywanych konkurencji mistrzostw nowymi czynnikami taktycznymi. Dla przykładu rozpatrzmy opisaną od strony osłony radiowej ostatnią konkurencję rozegraną w Camphill.

Zadanie dnia brzmiało: Dla szybowców jednomiejscowych — przelot otwarty, a dla dwumiejscówek — przelot docelowy do Sandtoft. Dwumiejscówki miały pierwszeństwo startu. Punkt docelowy znajdował się w odległości 65 km w kierunku ENE. Ponieważ wiatr był w kierunku WSW, to należało przypuszczać, że prawdopodobny kierunek lotów otwartych będzie zgodny z kursem dwumiejscówek. Szwajcarzy zastosowali następujący plan łączności: Jeden z samochodów pojechał natychmiast w kierunku punktu docelowego Sandtoft i zajął pozycję w odległości około 40 km od lotniska w punkcie poprzednio ustalonym. Zadaniem jego było informowanie startujących pilotów o stanie pogody jaka panowała na tym odcinku. Natomiast drugi samochód ze stacją naziemną i z wózkiem transportowym dwumiejscówki zajął pozycję na wzgórzach pomiędzy Camphill a Sheffield, w punkcie, z którego było już wypróbowane połączenie z lotniskiem. Zadaniem jego było także informowanie o sytuacji meteorologicznej w tym rejonie oraz podawanie wiadomości o zauważonych konkurentach. Jednocześnie był on w pogotowiu, aby natychmiast być na miejscu lądowania któregoś z niefortunnych pilotów lądujących niedaleko od lotniska. Trzeci samochód został wykorzystany jako stała stacja na lotnisku w Camphill. Po odwołaniu konkurencji dla szybowców jednomiejscowych do dyspozycji ekipy był dodany jeszcze jeden samochód.

Mniej więcej po upływie godziny od chwili ogłoszonego startu do konkurencji zostało już uzyskane połączenie. Pierwsze meldunki „meteo“, zarówno z okolic Rotherham (40 km) jak i sprzed Sheffield, zostały przyjęte przez załogę szybowca „Spyr“. Następnie obie wysunięte do przodu stacje przesyłały co 20 minut swoje meldunki „meteo“. Ponieważ sytuacja (w Camphill) nie zmieniała się, cała konkurencja w klasie szybowców dwumiejscowych rozgrywała się na wysokości między 50 a 300 m nad zboczem w Camphill. Udawało się przy tym oceniać wysokości lotu załogi „Spyra“ z siły odbieranych sygnałów. Po sześciu godzinach oczekiwania na warunki nastąpił koniec tej konkurencji, a tym samym i Szybowcowych Mistrzostw Świata 1954 r. Stacja naziemna stojąca na wysokości Sheffield zameldowała najpierw dwa, a później jeszcze dalsze trzy szybowce, które przeszły tuż nad stacją. W zaciekłej walce o wysokość bezskutecznie szukały one wznoszeń ponad skałami tej okolicy, aby móc wykonać skok do przodu.

W tym czasie członkowie ekipy będący na ziemi przysłuchiwali się jak załoga „Spyra“ razem ze swoim samochodem radiowym poszukiwała odpowiedniego miejsca do lądowania. Dyskutowała ona naloty na różne okoliczne łączki, rozważała nowe możliwości, żądała z Camphill wiadomości o dogodnych lądowiskach w tym rejonie, a w końcu wylądowała koło Hathersage.

WNIOSKI

Radiostacje szwajcarskie pracowały na częstotliwości 29,75 MHz. Wpływ terenu na zasięg jest przy tym dosyć znaczny, ale przez odpowiedni wybór miejsca dla stacji naziemnej można go w dużej mierze wyeliminować. Tam, gdzie między dwoma stacjami nie ma w linii prostej żadnej z przeszkód terenowych (łączność wzrokowa), jest możliwe utrzymywanie połączenia na odległość 100 km. W terenie wybitnie pagórkowatym dla uzyskania dobrego połączenia pomaga czasem wstępne określenie odpowiedniego punktu na podstawie mapy lub własnych obserwacji. Trzeba przy tym pamiętać, że warunki łączności są najlepsze, kiedy nasza stacja będzie się znajdowała na zboczu zwróconym w kierunku stacji z którą się porozumiewamy. Jeżeli jesteśmy zmuszeni do przebywania w dolinach, wąwozach albo na zboczach (gdy nie może być mowy o bezpośredniej łączności wzrokowej), to wtedy najlepsze miejsce należy za każdym razem znaleźć doświadczalnie. W tym celu samochód powinien jechać bardzo powoli, a jeśli droga prowadzi w dół — to nawet z wyłączonym silnikiem (zmniejszenie zakłóceń). Gdy tylko zostanie odebrany sygnał drugiej stacji, należy dokładnie określić miejsce, w którym siła sygnału osiąga swe maksimum. Trzeba przy tym zwrócić uwagę na to, że nawet niewielkie zmiany odległości, rzędu paru metrów, w kierunku drugiej stacji mogą powodować przejścia sygnału z maksimum do całkowitego zaniku. Uwagi te dotyczą zarówno łączności między dwoma stacjami naziemnymi, jak i między stacją naziemną a szybowcem. Jest rzeczą oczywistą, że w wypadku łączności ziemia — szybowiec wpływ przeszkód terenowych będzie tym mniejszy, im wyżej będzie znajdował się szybowiec.

Ważną rzeczą jest znalezienie na podstawie mapy lub znajomości terenu pierwszego miejsca postoju dla samochodu ze stacją naziemną. Powinno ono być tak dobrane, aby zapewniało dobrą łączność z szybowcem startującym na lotnisku wyjściowym. Odległość ta powinna wynosić około 50 km. Przy dalszym kontynuowaniu przelotu samochód z radiostacją powinien zawsze w umówionym czasie następnej łączności osiągnąć takie miejsce, z którego według przewidywań będzie możliwe dobre połączenie. Przed każdym lotem musi być ułożony między pilotem a obsługą stacji naziemnej (która mu będzie towarzyszyła) dokładny plan łączności. Powinien on zawierać ustalone godziny łączności i plan nadawania. Przez dokładne ustalenie godzin, w których utrzymujemy łączność, umożliwiamy pilotowi w okresach między nimi poświęcenie całej uwagi na wykorzystanie warunków oraz oszczędzanie źródeł zasilania swojej radiostacji. Natomiast stacja naziemna powinna być cały czas na odbiorze, aby móc w każdej chwili odebrać jakiś nieoczekiwany meldunek, np. o przedwczesnym lądowaniu szybowca.

Nawiązanie łączności w umówionym czasie jest szczególnie ważne dla stacji naziemnej. Jeżeli okaże się to niemożliwe, to próby należy ponawiać według poprzednio ułożonego planu łączności. Może się bowiem zdarzyć, że chwilowe niepowodzenia w nawiązaniu łączności są wynikiem wpływu przeszkód terenowych. Ale możliwa jest także i sytuacja, że pilot ma w tym czasie ważniejsze czynności do wykonania. Zdarza się także, że zapomina on o umówionym czasie wywoływania, szczególnie jeśli lot odbywa się bardzo pomyślnie.

Trzeba stwierdzić, że przy odpowiedniej wprawie i treningu pilot nie jest zbytnio zaabsorbowany obsługą aparatury radiowej. Istnieje też możliwość dalszego uproszczenia obsługi poprzez: 1) zabudowę mikrofonu — stałą albo na wysięgniku, 2) umieszczenie przełącznika „odbiór-nadawanie“ na drążku sterowym, 3) zamianę słuchawek na mały głośniczek (jak w odbiorniku samochodowym).

Dokładne ustalenie przed lotem kolejności nadawanych wiadomości pozwoli na dalsze skrócenie czasu nadawania, szczególnie w wypadku bardzo słabego odbioru. Łatwiej jest bowiem zrozumieć nadającego, jeśli wiadomo co on będzie nadawał i w jakiej kolejności. Zaleca się pilotom, aby swoje umówione poprzednio czasy nadawania i ich „programy“ umieszczali na tablicy przyrządów, by były zawsze pod ręką.

Ważną rzeczą w sprawnym utrzymywaniu łączności jest także język, którym się posługujemy. Szwajcarzy zastosowali w tym wypadku wyciąg z wojskowego kodu lotniczego. Kto ten kod dobrze zna i umie się nim posługiwać, ten potrafi nadać meldunki szybciej, a swoje myśli wyrazić w sposób bardziej zrozumiały. Zmniejsza to ilość zapytań zwrotnych, obciążenie pasma i zasilania oraz oszczędza nerwy pilota. To samo odnosi się do reguł obowiązujących podczas nawiązywania łączności i w czasie jej trwania. Dobra znajomość kodu przydaje się przede wszystkim w bardziej napiętych momentach, kiedy operatora często ponosi temperament.

Korzystając z doświadczeń z Camphill należałoby także i u nas pomyśleć o stworzeniu podobnego kodu. W ogóle warto by przeprowadzić u nas, początkowo przynajmniej dla kadry kurs, który by miał na celu przekazanie słuchaczom zasadniczych wiadomości z elektrotechniki i radiotechniki oraz zaznajomienie z obowiązującymi przepisami i aparaturą będącą w użyciu. Podobny kurs zorganizowali Czechosłowacy we Vrchlabi już w 1954 r.

Poruszając kwestię szkolenia, warto by pomyśleć już teraz nad sprawą wytypowania i wyszkolenia odpowiednich załóg dla samochodów z radiostacjami. Nie trzeba przypominać, że muszą to być ludzie „uniwersalni“, posiadający wielostronne kwalifikacje. Kierowca na przykład powinien być jednocześnie mechanikiem szybowcowym lub radiotechnikiem. Pozostaje tylko jedna otwarta kwestia — kto ma być operatorem radiowym? Czy to ma być radiowiec, który dobrze zna meteorologię szybowcową i taktykę przelotową, czy też dobry pilot szybowcowy, który nauczy się obsługiwać radiostację. Drugie rozwiązanie wydaje się słuszniejsze. Łatwiej będzie nauczyć się obsługi radiostacji, aniżeli w tym samym czasie nauczyć kogoś meteorologii i taktyki przelotowej.

W czasie trwania obozu falowego w październiku 1955 r., na spotkaniu z szybownikami czechosłowackimi dowiedzieliśmy się o wrażeniach, jakie wywiózł pilot F. Svinka z zawodów we Francji. Zawody te odbywały się w Saint Yan — miejscu Szybowcowych Mistrzostw Świata 1956 r. Czechosłowacy mieli więc już możność poznania terenu przyszłych mistrzostw. Bardzo charakterystyczne było jedno spostrzeżenie pil. Svinki, a mianowicie, że zawody te były rozgrywane nie tylko w konkurencjach szybowcowych, ale także i samochodowych. Sprawna organizacja transportu szybowców wymagała bowiem wiele wysiłku i bardzo dobrego sprzętu. Czechosłowacy zamierzają wysłać tam samochody z silnikami o mocy nie mniejszej niż 100 KM.

Istotną sprawą w kwestii samochodowej jest rodzaj nadwozia. Należy tutaj wziąć pod uwagę dwie rzeczy. Pierwsza — to zabudowa aparatury radiowej wymagającej odpowiedniego pomieszczenia. Operator obsługujący radiostację powinien mieć takie warunki pracy, które by pozwalały na nieprzerwaną łączność nawet podczas jazdy. Druga rzecz — to zapewnienie powracającemu pilotowi jak największej wygody i możliwości odpoczynku. Konkurencje mogą być rozgrywane codziennie, a pilot powracający nocą musi mieć możność dobrego wypoczynku. Jeżeli nie będzie tego można zapewnić pilotowi w samochodzie ciągnącym wózek z szybowcem, to trzeba będzie wysyłać dodatkowo samochód osobowy. Bardzo dobrym rozwiązaniem tego problemu byłoby nadwozie jakie posiadają wozy „Polskiego Radia“. W takim samochodzie można całkiem swobodnie ustawić stolik z aparaturą radiową, polowe łóżko dla pilota oraz znaleźć jeszcze miejsce dla mechanika szybowcowego i jego narzędzi.

W żadnym wypadku nie można dopuścić do tego, aby na Szybowcowe Mistrzostwa Świata pojechały samochody zwyczajne, odkryte, nie zapewniające pilotowi i operatorowi warunków pracy i wypoczynku. Mamy jeszcze dosyć czasu, aby się tymi sprawami zająć.

Bardzo ważną rzeczą jest również ekranowanie samochodów, na których znajduje się aparatura radiowa. Nie jest to rzeczą łatwą i opłaca się zaangażować do tej pracy dobrego fachowca.

Osobnym problemem są samochody do ściągania szybowców. Warto zwrócić tutaj uwagę, chociaż to nie należy do tematu artykułu, że nasze „Stary“ mogą okazać się trochę za słabe do tego celu. Francuskie drogi będą prawdopodobnie pozwalały na rozwijanie dużych szybkości jazdy i to należy wykorzystać. Trzeba pamiętać, że sprawna obsługa naziemna stanowi 50 procent zwycięstwa.

Inż. FRANCISZEK NIECHWIEJCZYK

OD REDAKCJI

W celu zapoznania zarówno czytelników jak i naszych reprezentantów z przygotowaniami zagranicznymi oraz terenem tegorocznych szybowcowych mistrzostw świata we Francji, zamierzamy zamieścić szereg artykułów omawiających możliwie wszechstronnie poszczególne tematy. Rozpoczynamy dziś od sprawy, w której mamy największe zaległości — od osłony radiowej.

Artykuł inż. F. Niechwiejczyka omawiający doświadczenia radiowe reprezentacji szwajcarskiej z mistrzostw świata w Camphill jest dla nas bardzo cenny, ponieważ: 1) niewiele już mamy czasu na własne eksperymentowanie przed zawodami, 2) polska aparatura pracuje w tym samym paśmie częstotliwości i ma podobną charakterystykę techniczną.

Również cenne są niektóre wnioski Autora, w szczególności w sprawach: 1) użytkowania sprzętu radiowego przez pilotów, 2) wozu dla naziemnej obsługi radiowej, 3) transportu samochodowego w ogóle.

Wydaje się jednak, że Autor nie podkreślił trzeciego istotnego momentu, jaki samorzutnie wypływa z przytoczonych przez niego faktów, że mistrzostwa są rozgrywane nie tylko w konkurencji szybowcowej, samochodowej ale także i w... radiowej.

I tylko w warunkach pełnego 100% współdziałania można liczyć na poważniejszy sukces. „Recepty“ Autora na temat wyboru miejsc dla pracy radiostacji naziemnych, cenne i „odkrywcze“ dla szybowników, nie są niczym nowym dla radiowców — krótkofalowców. Łączność radiowa, zwłaszcza w paśmie zbliżonym do UKF, ma szereg swoich specyficznych właściwości, które niestety nie dadzą się wyuczyć na żadnym kursie. Dla ich poznania potrzebna jest duża praktyka i jeszcze raz praktyka radiowa.

Dlatego też wydaje się słuszne, aby w skład obsługi technicznej wszedł jeden fachowiec radiowy (tak jak w drużynie szwajcarskiej), którego zadaniem byłoby opracowywanie wspólnie z kierownictwem ekipy planu łączności dla każdej rozgrywanej konkurencji oraz czuwanie nad stałą sprawnością sprzętu co jest bardzo ważną rzeczą). Może on jednocześnie pełnić funkcje kierowcy lub pomocnika mechanika, ale nie odwrotnie. Poza tym byłoby słuszne oddanie do dyspozycji naszej drużyny co najmniej jednego wozu terenowego klasy „GAZ-69“ oraz osobowej M-20 „Warszawy“.

Jednocześnie zapowiadamy zamieszczenie przeglądu technicznego sprzętu radiowego używanego przez szybowników zagranicznych oraz opisu polskich urządzeń łączności. (IW)

Dyskusje i polemiki

EFEKT I REALIZM

PIĘKNA i słoneczna pogoda, gotowe do lotu maszyny, góry sofijskie, szumiące łany kukurydzy — oto wspomnienia z musaczewskiego lotniska w Bułgarii.

Na starcie egzotyczne, przeciwsłoneczne namioty ze spadochronów desantowych chronią od upału ekipy zagraniczne. Pod czerwoną flagą dwie drużyny skoczków radzieckich, pretendentów do tytułu drużynowego mistrza zawodów. Nieco dalej ekipa czechosłowacka w efektownych dresach, bułgarska, rumuńska. O, są nawet Chińczycy! Jakie piękne mają noże, cudne skóry. To jest dopiero reprezentacja. Któż by przypuszczał, że w takich butach można skakać, ciekawe.

Zbliżamy się nieśmiało do naszych skośnookich przyjaciół. Nawiązuję rozmowę z miłym, popularnie zwanym „przystojniakiem" Czo Hy i sympatyczną Walentiną. Straszny jest dla mnie ich język. Całe szczęście, że umiałem po chińsku napisać Mao Tse-tung, co wzbudziło u nich większe zaufanie do mojej osoby. Oczywiście wspólne zdjęcia, wymiana znaczków i Walentina z trudnością zaczęła nazywać mnie po imieniu.

Mijamy Węgrów i dochodzimy do błyszczących z daleka, równo w szeregu ustawionych spadochronów. To przecież Polacy! Niklowane części smukłego spadochronu „SW-2" przyciągają wzrok obecnych. O, jakie dziwne buty! Czy to guma mikroporowata? A to upięcie na kostki, to też bardzo dobry pomysł. Skórzane kurtki, spodnie, rękawice i pilotki, a każdy ma sekundomierz. Automaty KP-3 nie są tutaj nowością. „Polacy mają dobry sprzęt" — mówi bułgarski redaktor Mikołaj.

Nieźle wypadli nasi skoczkowie w Bułgarii, efekt był. Pokazali, że spadochroniarz polski ma odpowiednie warunki do prowadzenia treningu, stać go na zajęcie dobrego miejsca w zawodach. Owszem, wygrali jedną konkurencję. Zajęcie przez nich czwartego miejsca też nie jest przypadkiem. Zresztą nie można było rościć sobie pretensji do czegoś lepszego: byli tutaj świetni skoczkowie radzieccy — mistrzowie świata, wicemistrzowie czechosłowaccy — reprezentujący wysoki poziom, nawet Bułgarzy przedstawiali dla nas poważną konkurencję, tym bardziej, że przechodziliśmy dopiero jakby spadochronowy chrzest bojowy na arenie międzynarodowej. Wrażenia zostały piękne. Po zawodach odbyła się wspólna odprawa na której omawiano dalszy rozwój sportu spadochronowego w krajach demokracji ludowej. Referował Paweł Storczenko. Tematem rozmów byli również Polacy i ich sprzęt. Podjęto piękne zobowiązania... ale teraz odwróćmy kartę na drugą stronę...

...Minęło dwa miesiące. Na lotnisku w Białymstoku trwają II Spadochronowe Mistrzostwa Polski. Oprócz elpeżetowców widzimy tutaj reprezentację GWKS-u ze Zdzisławem Szwedziukiem na czele oraz wielu młodych instruktorów i skoczków, którzy po raz pierwszy biorą udział w takiej imprezie. Zastanawiam się czy to co powiedziałem o Polakach było snem? Nie. To niemożliwe, to nie sen lecz rzeczywistość.

Zobaczcie jakie porządne buty ma Lipowczan. Tak, nowiuteńkie, ale... nadające się do marszów jesiennych i do ćwiczeń w terenie, a nie do skoków. Chmielarczykówna — proszę, widać, że jest z Krakowa i ma blisko do Zakopanego! Ma ładne buty narciarskie, tylko mocno popękane. Widzimy też znane „bocianki" Mistrza Sportu Bołotowicza.

Rekordzista świata i Mistrz Sportu Jerzy Łobodda założył lotnicze buty z cholewami. A dalej, czy też są tacy naiwni? Tak. Słowo daję, skaczą w tenisówkach, a Wójcik swoje kudłate „zajączki" z obciętych psich untów lotniczych zachwala, że są najlepsze. „No, zobaczymy, które kostki nawalą, a wtedy najlepszy model zatwierdzą z pewnością" — myślę.

A teraz błyskawicznie przenieśmy się do magazynu ZG LPŻ...

„Baczność! Równaj w prawo! Drugi szereg! — krzyczy 44 numer buta spadochronowego polskiej produkcji do swych mniejszych towarzyszy. — Czy wiecie — powiada — że dzisiaj skaczą chłopcy na mistrzostwach? A o nas zapomnieli! — Wiem! Wiem! — woła numer 37 — ja miałem taką ładną blondynkę Tosię Chmielarczykównę, ale ona ma już z pewnością jakiś inny but. — A ja jestem pewien, że Romek Lewandowski na pewno nie zdradza, tylko mu coś wypadło i nie mógł mnie zabrać — mówi 42 numer (słychać ziewanie). — O czym mówicie? — Może by tak wybrać delegację do ZG LPŻ? Ale który z nas pójdzie? — Zróbmy losowanie..."

I oto znów przenieśmy się na lotnisko w Białymstoku. „Kazik, jaki ty masz spadochron? — Wiesz, ja mam „ST-1", a Zbyszek wykombinował sobie z wojska „PD-6", tylko, żeby Litwiński był w humorze, bo inaczej to nie nada klasy. — Ja mam „PD-47", tylko ktoś mi gwizdnął osłonę. — Romek co robisz? — Pruję osłonki i bawię się w konstruktora spadochronów. Chciałbym znaleźć dobrego krawca, aby mi pozeszywał osłonę, bo wyobraź sobie mam „PD-6", a osłonę od innego, no i nie klapuje. — Romku, żeby tylko później nie było cyrku w powietrzu! I oto wpada Łobodda: — Romek! Litwiński idzie, uciekaj z tą osłoną!".

Słychać trzask przewracanego krzesła. Na stole wylany atrament. Osłona jednak spokojnie leży na łóżku pod poduszką.

„No co chłopcy, macie tremę? — Nie, panie Tadeuszu, tremy to zawsze trochę jest, tylko spadochronów nie ma. — Co, spadochronów nie ma? Ile chcecie: sto, dwieście? — Nie, my prosimy o danie klasy tym, które mamy. — Zobaczymy jak one wyglądają, czy wietrzone, czy mają metrykę! — Ale panie Litwiński, jutro pierwsza konkurencja! — Co ja na to poradzę, nie moje w tym dzieło".

„Orły, liczę na was w pierwszej konkurencji — mówi Mieczysław Kamiński, który cichaczem wszedł do naszego pokoju. — Obywatelu Kamiński, a gdzie są wszystkie „SW-2", które ma LPŻ? — Widzicie, ja muszę planowo podchodzić do rzeczy. Jeszcze jest przed nami Moskwa. Tych spadochronów nie dam ruszyć, to jest żelazny kapitał!"

A kilka dni później okazało się, że spadochrony „SW-2", które wywalczyły Polsce dobrą lokatę na arenie międzynarodowej, są czyimś zdaniem... niedobre do użytku i nie zdały egzaminu.

II Mistrzostwa Polski zadokumentowały jednak jeszcze raz, że spadochrony „SW-2" są zupełnie dobre, a Mistrz Polski na rok 1955 skakał właśnie ze spadochronem o czaszy tej samej powierzchni. Zastanówmy się więc, czy spadochron „SW-2" nie spełnił dotychczas wielu naszych marzeń?

Bezsprzecznie ma on wady, ale który spadochron ich nie posiada? Dziwne, że dla tych, którzy go dotychczas wychwalali — stał się nagle niedobry. A ma on tylko problematyczną wadę — czaszę o małej powierzchni. Czy oprócz tego, że szybko opada (zresztą podobnie jak „PŁ-3M), posiada jakieś zasadnicze wady? Nie. Uważam, że nie ma sensu na ten temat dyskutować, szczególnie nam zawodnikom, bowiem my najbardziej odczuliśmy dodatnie właściwości „SW-2".

Niektórzy lansują opinię, że spadochron „SW-2" nie zdał egzaminu i wobec tego nie powinniśmy na nim startować w Moskwie. Wypada więc zapytać: czy wykorzystaliśmy go całkowicie w kraju? Przecież jest wielu skoczków w Polsce, którzy pragną skoczyć choć raz na „SW-2". Tymczasem „SW-2" bezczynnie na coś czekają. Czyżby na bardziej udoskonalony, luksusowy „SW-3"? Jednocześnie w tym okresie skoczkowie w klubach żyją w zacofanej co najmniej o dwadzieścia lat erze spadochronowej. Wiemy, że Związek Radziecki produkuje dla sportowców dobry i bezpieczny sprzęt, czego wymową jest to, że stosuje się tam półautomaty do obu spadochronów.

Na mistrzostwach świata w Moskwie zobaczymy spadochrony nowe, o różnych kształtach, o jakich jeszcze nasi skoczkowie nie marzyli, tymczasem u nas czeka się na superspadochron, a nie wykorzystuje się kolejnych etapów rozwoju konstrukcji prowadzących do właściwego celu, jakim jest uniwersalny typ spadochronu. Nasi konstruktorzy oraz kierownictwo elpeżetowskie powinno dołożyć wszelkich starań, aby polscy spadochroniarze pod każdym względem żyli postępem naszej techniki spadochronowej. Czekamy na to z niecierpliwością.

Mamy wielkie nadzieje, że nasze marzenia staną się wkrótce rzeczywistością i nie będą jedynie miłym, przyjemnym snem załamanych na duchu sportowców spadochroniarzy. A więc: efekt czy realizm?

LISEK



Z Międzynarodowych Zawodów Spadochronowych w Bułgarii w r. 1955. Pierwszy z lewej — Józef Wójcik, druga — Antonina Chmielarczyk.



II Spadochronowe Mistrzostwa Polski, Białystok — 1955 r. Fragment konkurencji.

„Jastrząb" na codzień

OBECNIE w eksploatacji są dwa szybowce wyczynowe do lotów chmurowych — „Bocian" i „Jastrząb". Szczególnie „Jastrząb" wyciągany jest na lotnisko tylko w święta — są to zazwyczaj dni kadry lub wymuszone na kadrze dni wyczynowców. A tak na codzień, to ładne i silne szybowce stoją w kącie hangaru i czekają aż skończy się... ich „żywotność". Rezerwa z jaką traktuje się loty na „Jastrzębiu" powstaje na skutek długiego okresu holu potrzebnego do wykonania wyższej akrobacji. Sposób na to jest taki, aby połączyć zadanie wyższej akrobacji z własnym wykręceniem się na termice, a od tego tylko krok do wykorzystania „Jastrzębia" do chmur. Aby nie być gołosłownym i wykazać realność propozycji, przytoczę przykłady: 1) w Krakowie pil. Julian Nowotarski latał na „Jastrzębiu" ponad 4 godziny, 2) w Aeroklubie Robotniczym I wykonano wielokrotnie pełną akrobację z wykręceniem się na termice, gdzie loty trwały ponad 2 godziny, 3) pil. Andrzej Ciesielski z Aeroklubu Robotniczego I wykonał na „Jastrzębiu" w chmurze przewyższenie 3 000 m.

Wystarczy chyba dowodów, że „Jastrząb" nadaje się do wykonywania różnorodnych zadań. Dla odparowania ewentualnego zarzutu o jego akrobacyjnym przeznaczeniu — powtarzam, że jesteśmy w trudnym położeniu jeśli chodzi o posiadane szybowce chmurowe i dlatego proponuję wykorzystać „Jastrzębia". Aby zachęcić aerokluby do eksploatacji tego szybowca, proponuję w przyszłym sezonie wprowadzenie specjalnej punktacji międzyklubowej za wykorzystywanie „Jastrzębia".

STANISŁAW RATUSIŃSKI
instr. szyb

RECENZJE

„TECHNIKA LOTNICZA". Nr 6 — Listopad—Grudzień 1955 r.

Nowy numer dwumiesięcznika „Technika Lotnicza" zaciekawia już swoją okładką — rysunkiem nowoczesnego bezogonowca. Artykuł wstępny, poświęcony dziesięcioleciu Szybowcowego Zakładu Doświadczalnego w Bielsku, przynosi poza przeglądem dotychczasowych osiągnięć również szereg ciekawych informacji na temat bieżących prac konstruktorów SZD.

Czytamy więc o nowym wysokowyczynowym szybowcu jednomiejscowym SZD 17x budowanym na mistrzostwa świata 1956 i który ma być najwyższym osiągnięciem polskiej techniki szybowcowej. SZD-15 „Pionier" i SZD-16 „Gil", to dwie nowe wersje jednomiejscowego szybowca treningowego, mającego zastąpić przestarzałego już dzisiaj „Komara-48", przy czym „Gil" zwraca uwagę bardziej nowoczesnym rozwiązaniem. SZD-13x „Wampir" jest projektem wyczynowego szybowca bezogonowego i stanowi dalszy etap pracy rozpoczętej nad bezogonowcem SZD-6x „Nietoperz".

Ciekawy artykuł „Aerodynamika i osiągi śmigłowca" napisany przez mgr. inż. J. Koźniewskiego zapoznaje czytelników z niemal wszystkimi podstawowymi zagadnieniami osiągów śmigłowca i to w sposób przystępny, bez skomplikowanych form matematycznych. Jest to niewątpliwie najciekawsza pozycja numeru. W dziale „Produkcja" znajdujemy dalszy ciąg pracy mgr. inż. M. Wasilewskiego — „Lekkie narzędzia pneumatyczne stosowane w przemyśle lotniczym", omawiający prasy ręczne do nitowania, wiertarki pneumatyczne i rozpylacze do natryskiwania lakierami. „Notatnik użytkownika" zawiera przykłady z zagranicznej praktyki zawodowej przy użytkowaniu sprzętu lotniczego opracowane przez mgr. S. Madeyskiego, pod tytułem „Zablokowany drążek sterowy". Autor wskazuje na konieczność doceniania w lotnictwie pozornie drobnych faktów, jak nieprzemyślanej do końca konstrukcji samolotu czy jego wyposażenia oraz niedbałej obsługi, mogących przy niekorzystnym zbiegu okoliczności doprowadzić nawet do katastrofy.

W tymże numerze mgr inż. S. A. Witkowski omawia w dziale „Lotnicze słownictwo techniczne" podział silników lotniczych, dzieląc po raz pierwszy ich całokształt m. in. na silniki dużego i małego lotnictwa, co zasługuje na szczególne podkreślenie.

W „Skrzynce technicznej" została poruszona sprawa wystawy NOT-u „Postęp techniczny w służbie człowieka", zawierająca cały szereg istotnych uwag krytycznych pod adresem zarówno samego pokazu lotniczego jak i udostępnienia wystawy dla szerokich rzesz zwiedzających. Uwagi te są całkowicie słuszne i w pełni zasługują na jak najrychlejsze ich uwzględnienie. Poza tym znajdujemy interesujące „Nowości techniczne", w których omówiono wskaźniki zmęczenia materiału oraz — przegląd usprawnień i udoskonaleń.

Numer zamykają: przegląd wydawnictw książkowych, kronika, przegląd dokumentacyjny oraz zamieszczone w ramach stałego cyklu „Pomoce konstruktorskie Techniki Lotniczej" — „Materiały lakiernicze stosowane w lotnictwie" w opracowaniu mgr. inż. Anny Rossakiewicz.

Reasumując, omówiony numer Techniki Lotniczej" na pewno zainteresuje swoją problematyką nie tylko wąskie grono specjalistów, ale również i szerszy ogół czytelników, a zwłaszcza mechaników i sportowców lotniczych.

Inż. J. W.

Co przynosi styczniowy (9) numer „Modelarza"

Najnowszy numer miesięcznika „Modelarz" zawiera, jak zwykle, bogaty materiał poświęcony modelarstwu lotniczemu i morskiemu. Niżej omówimy treść lotniczą numeru.

W stałym dziale modeli redukcyjnych samolotów zamieszczono rysunek samolotu „RWD-15" w opracowaniu Feliksa Pawłowicza. Ze względu na to, iż samolot ten mało jest znany, a jednocześnie ciekawy sylwetkowo, przypuszczać należy, że zostanie wykorzystany również przez modelarzy budujących modele redukcyjno-latające.

Modele latające reprezentowane są przez model dla początkujących o nazwie „Żaczek". Konstruktorem modelu jest Jan Bury.

W części teoretycznej znajduje się ciekawy artykuł Jacka Kapkowskiego traktujący o aerodynamicznym projekcie modeli szybowców. Artykuł ilustrowany jest dobrymi rysunkami.

O celowości budowy modeli wodnosamolotów na uwięzi pisze inż. Andrzej Trzciński. Autor neguje przy tym celowość budowy modeli latających wodnosamolotów, co oczywiście jest tematem do dyskusji.

Recenzje najnowszych wydawnictw modelarskch i ciekawostki zamykają całość lotniczą numeru.

Przeglądając dotychczas wydane numery „Modelarza" trzeba stwierdzić, że znacznie poprawia się dobór tematyki, a także szata graficzna pisma. Szwankuje jeszcze korekta, przepuszczająca różnego kalibru błędy drukarskie.

Z perspektywy przyszłości należałoby życzyć „Modelarzowi", by zdecydowanie wyodrębnił dział modelarstwa lotniczego, bo obecnie jeszcze za mało jest tego materiału w miesięczniku, który przecież ma być główną pomocą w rozwoju małego lotnictwa w Polsce.

PROSTUJEMY ZNIEKSZTAŁCENIA

W nr. 52 (233) „Skrzydlatej Polski" zamieszczone było przemówienie gen. bryg. Jana Frey-Bieleckiego, wygłoszone na II Zjeździe LPŻ. Tekst przemówienia, który opublikowaliśmy na podstawie stenogramu, został w niektórych miejscach zniekształcony, co niniejszym prostujemy:

Szpalta pierwsza, wiersz 2 od góry powinien brzmieć: „W imieniu pilotów..." Pierwsze zdanie w drugim akapicie powinno brzmieć: „Praca Ligi Przyjaciół Żołnierza, szkolącej młodzież w dziedzinach sportu i wiedzy, znajdujących zastosowanie...". Wiersz 13 od dołu — pominięto następujące zdania: „Pilot bojowy nawet jeśli leci w grupie samolotów, odczuwa, że jest w samolocie sam lub prawie sam. Od jego działań i postępowania wiele zależy". Wiersz 6 od dołu — powinno być: „Oto niektóre główniejsze okoliczności, które sprawiają, że praca pionu lotniczego LPŻ, która może przecież poszczycić się szeregiem dużych sukcesów..."

Szpalta trzecia, wiersz 31 od góry — powinno być „...zaniechanego w swoim czasie latania..."

Szpalta czwarta, wiersz 3 od góry — powinno być: „...radio jako środek dowodzenia...". Wiersz 18 — powinno być: „...z bardzo małym opadaniem własnym minimalnym...".



AEROKLUB POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ
(członek FAI)
WARSZAWA, UL. DŁUGA 52 (ARSENAŁ)
BIULETYN
NR 228 - 1.1956

ZATWIERDZENIE WYCZYNÓW KRAJOWYCH

Komisja Sportowa Aeroklubu PRL zatwierdziła następujące wyczyny, jako spełnienie warunków zdobycia odznak szybowcowych:

ZŁOTE ODZNAKI SZYBOWCOWE

10(123) **Władysław Oleksiewicz**

przewyższenie:	Jelenia Góra, dnia 30.10.1955 r., na szybowcu „Jaskółka" SP-1310	3350 m
przelot:	Wrocław — Leszno — Kalisz — Wrocław, dnia 14. 5. 1954 r., na szybowcu „Bocian" SP-1356	302 km

11(124) **Lucyna Bajewska**

przewyższenie:	Jelenia Góra, dnia 30. 10. 1955 r., na szybowcu „Jaskółka" SP-1311	3180 m
przelot:	Poznań — Kielce, dnia 10.6.1952 r., na szybowcu „Mucha" SP-1133	305 km

12(125) **Mieczysław Łuszcz**

przewyższenie:	Jelenia Góra, dnia 30.10.1955 r., na szybowcu „Jaskółka" SP-1603	3188 m
przelot:	Białystok — Kielce, dnia 4. 6. 1955 r., na bowcu „Mucha" SP-1123	305 km

13(126) **Ireneusz Jóźwiak**

przewyższenie:	Jelenia Góra, dnia 2. 11. 1955 r., na szybowcu „Jaskółka" SP-1310	3060 m
przelot:	Aleksandrów — Wierzchowice, dnia 25. 7. 53 r., na szybowcu „Olimpia" SP-128	303 km

SREBRNE ODZNAKI SZYBOWCOWE

117(981) **Henryk Winiarski**

długotrwałość:	3.8.55 r.	na szybowcu „Mucha"	5 h 30 min
przewyższenie:	3.8.55 r.	„ „ „Mucha"	1350 m
przelot:	25.7.55 r.	„ „ „Mucha"	90 km

118(982) **Zdzisław Balcerzak**

długotrwałość:	21.7.55 r.	na szybowcu „Mucha"	5 h 55 min
przewyższenie:	25.8.55 r.	„ „ „Mucha"	1100 m
przelot:	26.8.55 r.	„ „ „Mucha"	52 km

KOMISJE RADY SZYBOWCOWEJ APRL

Rada Szybowcowa Aeroklubu PRL na plenarnym posiedzeniu w dniu 20 grudnia 1955 r. wyłoniła spośród swoich członków następujące trzy stałe Komisje:

Komisja Sportowa Rady Szybowcowej:

Inż. Julian Bojanowski, prof. Włodzimierz Humen, prof. Władysław Parczewski, Tadeusz Rejniak, Adam Zientek.

Komisja Wyszkoleniowa Rady Szybowcowej:

Jerzy Adamek, Adam Dziurzyński, Tadeusz Góra, kpt. Andrzej Jankowski, inż. Jerzy Popiel.

Komisja Techniczna Rady Szybowcowej:

Inż. Julian Bojanowski, Władysław Janica, inż. Władysław Nowakowski, inż. Leszek Pituch, inż. Jerzy Popiel, inż. Justyn Sandauer.

Warszawa, dnia 30 grudnia 1955 r.

SEKRETARZ AEROKLUBU PRL
TADEUSZ REJNIAK



— Tutaj, nad naszym przedszkolem, zrobi pan korkociąg...

— I pomyśleć, że właśnie teraz mam wznoszenie!...

Rys. A. Celarek

„SKRZYDLATA POLSKA" — ORGAN AEROKLUBU PRL
WYDAWCA: P. P. WYDAWNICTWA KOMUNIKACYJNE
Redaguje zespół. Redaktor Naczelny Jerzy R. Konieczny. Opracowanie graficzne Stanisław Kopf. Adres redakcji — Warszawa 40, ul. Długa 52 — tel. 6-61-01. Niezamówionych rękopisów i ilustracji nie zwraca się. Cena pojedynczego numeru 0,70 zł. Warunki prenumeraty: miesięcznie — 2,80 zł; kwartalnie — 8,40 zł; półrocznie — 16,80 zł; rocznie — 33,60 zł. Zamówienia i przedpłaty na prenumeratę przyjmują placówki pocztowe i listonosze tylko na wsi i w miejscowościach nie posiadających kiosków gazetowych. W miastach powiatowych i wojewódzkich „Skrzydlatą Polskę" można nabywać wyłącznie w kioskach i sklepach „Ruchu". Informacji w sprawie prenumeraty opłacanej w kraju ze zleceniem wysyłki zagranicę udziela oraz zamówienia przyjmuje Oddział Wydawnictw Zagranicznych PPK „Ruch", Sekcja Eksportu, Warszawa, Aleje Jerozolimskie 119.

Numer podpisano do druku dnia 10 stycznia 1956 r.
Druk. Zakł. Graf. Dom Słowa Polskiego. Zam. 7607/C
B-7-20586

SAMOLOT SP-1

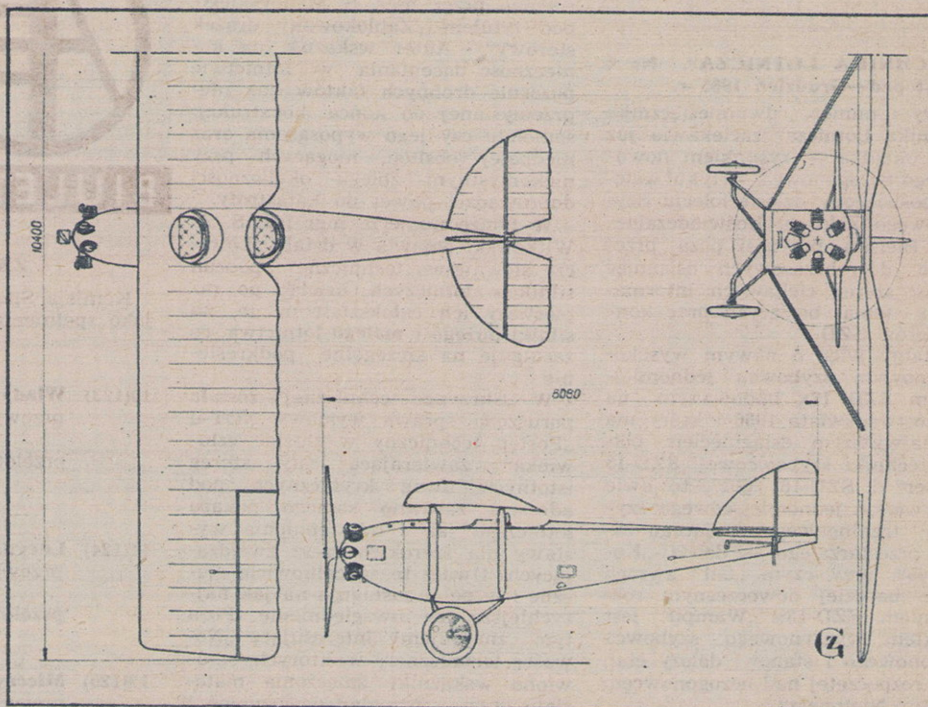
NASTĘPNĄ konstrukcją Sekcji Lotniczej Studentów Politechniki Warszawskiej był samolot zaprojektowany przez Stanisława Praussa. Samolot ten wyróżniał się niecodziennym rozwiązaniem dojścia do przedniego (pierwszego) miejsca załogi. Skrzydło, umieszczone bardzo nisko nad kadłubem, posiadało w swej środkowej części okrągły otwór, przez który trzeba było wchodzić i wychodzić z kabiny. Skrzydło dwudźwigarowe było pokryte do przedniego dźwigara sklejką, dalej płótnem.

Kadłub, konstrukcji drewnianej, składał się z szeregu ram i czterech podłużnic. Usztywnienie kadłuba było wykonane przy pomocy cięgien. Pokrycie kadłuba — płótno. Z przodu kadłuba był zabudowany sześciocylindrowy silnik gwiazdowy „Anzani" o mocy 45 KM. Przód kadłuba był pokryty blachami aluminiowymi, stanowiącymi oprofilowanie silnika.

Podwozie amortyzowane sznurami gumowymi. Konstrukcja sterów — jak skrzydeł.

Samolot „SP-1" uczestniczył w „Drugim Krajowym Konkursie Awionetek", w którym zajął czwarte miejsce. Przekazany dla Warszawskiego Aeroklubu Akademickiego — pełnił przez dłuższy czas rolę płatowca treningowego dla pilotów wyszkolonych na Caudronach i Hanriotach.

Dane techniczne samolotu: rozpiętość 10,40 m, długość — 6,08 m, powierzchnia nośna — 16 m², powierzchnia lotek — 1,85 m², powierzchnia usterzenia poziomego — 2,27 m², powierzchnia usterzenia pionowego — 0,84 m², ciężar własny — 250 kG, ciężar w locie — 450 kG, prędkość maksymalna — 125 km/h, prędkość lądowania — 60 km/h.



Samolot SP-1 konstrukcji Stanisława Praussa. Rysunek opracowany przez Z. Gryglickiego.

ŚLIZGOWIEC SEKCJI LOTNICZEJ

RÓWNIEŻ w 1927 roku Sekcja zbudowała ślizgowiec wodny wg projektu Antoniego Kocjana. Ślizgowiec ten był pomyślany jako studium pływaków do wodnopłatowca, który zamierzała budować Sekcja. Ślizgowiec, co do którego brak dotychczas bliższych danych, był napędzany silnikiem lotniczym „Anzani" 45 KM i osiągał przy pełnym obciążeniu czterema osobami prędkość maksymalną 70 km/h.

ZDZISŁAW GRYGLICKI

Historia WIROPŁATÓW (3)

Inż. RYSZARD WITKOWSKI

Oprócz silników parowych, silników elektrycznych i napędu mięśniowego podejmowano również próby zastosowania do napędu śmigłowców sprężonego powietrza. Nad tym najwięcej pracował Francuz Castel, który w r. 1878 zbudował w Paryżu maszynę z czterema parami 2-łopatowych wirników, umieszczonymi po bokach kadłuba, w których znajdował się silnik pneumatyczny i zbiornik sprężonego powietrza. Ciężar maszyny wynosił 22,6 kG. Średnica wirników — 1,2 m.

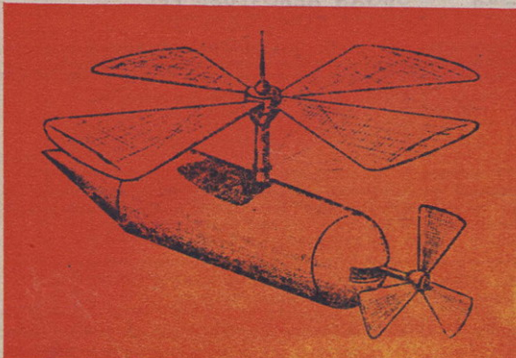
W ślad za Ładyginem prace badawcze nad zastosowaniem do śmigłowców napędu elektrycznego prowadził w latach 1880—1896 słynny wynalazca Thomas Edison. Nie osiągnął on jednak żadnych godnych uwagi sukcesów.

Opisując projekty śmigłowców opracowane w końcu XIX w., nie można przemilczeć projektu, który chociaż nie był dziełem konstruktora lecz literata i który w zasadzie nie był przewidziany do budowy, to jednak stanowi dobrą ilustrację jak pokolenie sprzed 70 lat wyobrażało sobie aparaty zdolne do pionowego lotu. Chodzi o śmigłowiec znanego pisarza Jules Verne-go, opisany szczegółowo w r. 1886 w jego książce pt. „Robur — zdobywca".

Śmigłowiec Verne'go, noszący nazwę „Aeronef", składał się z kadłuba o kształcie zbliżonym do okrętowego, o długości 30 m, szerokości 4 m. Na pokładzie znajdowały się 3 nadbudówki dla załogi liczącej 8 osób. Wnętrze kadłuba mieściło baterie i silniki elektryczne. Elementami wytwarzającymi siłę nośną było 37 wirników z parami przeciwbieżnych 3-łopatowych śmigieł. Wirniki te ustawione były w trzech rzędach. Rząd środkowy, obejmujący 7 par śmigieł, mieścił się w osi symetrii kadłuba. Pozostałe pary znajdowały się po bokach. Ruch „Aeronef" do przodu i tyłu zapewniać miały dwa 4-ramienne śmigła, umieszczone na końcach kadłuba. Łącznie „Aeronef" miał mieć 76 śmigieł o ogólnej liczbie 230 łopat. Jest rzeczą bardzo interesującą, że Verne w opisie swego śmigłowca wielokrotnie podawał, że różne elementy wykonane są zamiast z metali z „żelatynowanej fibry". Można zatem uważać Verne'go za pioniera stosowania w śmigłowcach tworzyw sztucznych. Sterowanie „Aeronef" odbywać się miało okrętowym kołem sterowym, które poruszało duży ster kierunkowy.

„Aeronef" według opisu miał bogatą instrumentację: busolą morską, termometry i barometry. Verne podał również przewidywane osiągi swego aparatu latającego: prędkość max. 190 km/h, prędkość wznoszenia — 3 000 m „w kilka minut".

„Elektrolot" konstrukcji A. N. Ładygina.

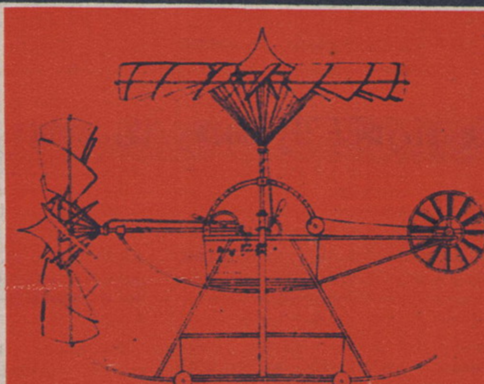


Dwa dalsze pomysły śmigłowców przyniósł w Rosji rok 1891. Pierwszy z tych pomysłów opracował konstruktor Gorochowski, nadając projektowanemu aparatowi kształt pośredni pomiędzy samolotem a śmigłowcem; miał on zarówno obrotowe, jak i sztywne powierzchnie nośne. Drugi projekt był dziełem W. N. Konowałowa. Jego maszyna miała 2 wirniki umieszczone po bokach kadłuba. Wirniki składały się z 3 łopat i miały być napędzane przez dwa silniki parowe o mocy 18,5 KM każdy. Ciężar aparatu miał wynosić 600 kG, co z góry przekreślało możliwość lotu z silnikami o mocy 37 KM. Obydwa projekty nie zostały zrealizowane.

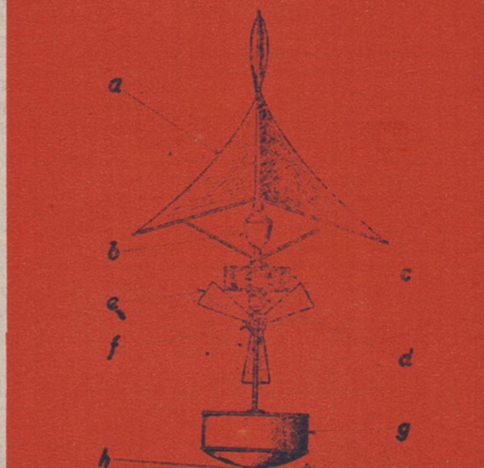
W ostatnich latach XIX wieku pojawiło się w Europie szereg interesujących pomysłów, które jednak — podobnie jak poprzednie — nie doprowadziły do pomyślnego rozwiązania zagadnienia pionowego lotu. W r. 1886 J. S. Foster uzyskał w Anglii patent na śmigłowiec, w którym miało być zastosowane sterowanie przez pilota pochylenia osi wirników. Rodak Fostera — J. Roots, zgłosił w tym samym roku projekt jednowirnikowego śmigłowca z wirnikiem wielkiej średnicy, którego napędem miał być silnik ulokowany w płaskim kadłubie. Roots zapomniał wprawdzie o obmyśleniu sposobu zrównoważenia momentu oporowego obracającego kadłub w kierunku przeciwnym do obrotu wirnika, dużo jednak uwagi poświęcił sprawie chłodzenia silnika. Na wodę chłodzącą przewidział on dwa rurowe zbiorniki, które jednocześnie spełniać miały rolę podwozia śmigłowca. Austriak R. Kosch, również w r. 1896, zgłosił wynalazek wirnika, którego każda łopata składałaby się z drucianego szkieletu pokrytego tkaniną. Szkielet miał być przymocowany do metalowej obręczy w taki sposób, że ciśnienie powietrza pod tarczą mogło wydymać tkaninę dla utworzenia powierzchni wypukłej. Każdy wirnik posiadał dwie takie tarcze zmontowane na końcach poziomego ramienia, przymocowanego do obracającej się pionowej osi silnika. Kosch przewidział sposób zrównoważenia momentu oporowego. Miało się to odbywać przez zabudowanie w maszynie dwóch wirników o przeciwnych kierunkach obrotu.

Z bardziej interesujących wynalazków wiropłatowych godnych wzmianki, jest m. in. patent z r. 1897, przedstawiony na rysunku. Projekt ten posiadał kilka szczegółowych rozwiązań konstrukcyjnych, które wiele lat później już w doskonałej technicznie formie znalazły zastosowanie we współczesnych śmigłowcach. Chodzi tu o zmianę skoku ogólnego 16 łopat wirnika i łopat śmigła ciągnącego oraz o pomysł zrównoważenia momentu oporowego obracającego kadłub za pomocą śmigła ogonowego. Wg projektu zmiana skoku ogólnego łopat odbywać się miała mechanizmem podobnym do szkieletu parasola, a napęd śmigła ogonowego miał być ręczny. Pomysł ten nie doczekał się realizacji.

(Cdn.).



Projekt śmigłowca B. R. Beenen'a (1897 r.).



Śmigłowiec Mielikowa z r. 1872. Oznaczenia: a' — wirnik nośny, b — zbiornik eteru, c — turbina gazowa, d — komora spalania, e — trzyłopatowe śmigło, f — przekładnia zębata, g — kabina załogi, h — zderzak.